Die Münch. Med. Wochenschr. erscheint wöchentl. in Nummern von durchschnittlich 4—5 Bogen. Preis in Deutschl. u. Oest.-Ungarn vierteljährl. 6 ℳ, ins Ausland 7.50 ℳ. Einzelne No. 60 ₰.

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Ottostrasse 1. — Für Abonnement an J. F. Lehmann, Heustrasse 20. — Für Inserate und Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. O. Bollinger, München. H. Curschmann, Leipzig. C. Gerhardt, Berlin. W. v. Heineke, Erlangen. G. Merkel, Nürnberg. J. v. Michel, Würzburg. H. v. Ranke, München. F. v. Winckel, München. H. v. Ziemssen, München.

№ 15. 10. April 1900. Redaction: Dr. B. Spatz, Ottostrasse 1. Verlag: J. F. Lehmann, Heustrasse 20. 47. Jahrgang

Originalien.

Die neuesten Kriegserfahrungen über die Gewehrschusswunden.

Von Prof. Dr. v. Bruns.

Schon seit dem Jahre 1888 hat sich die Einführung der kleinkaliberigen Armeegewehre in fast allen Heeren der europäischen und aussereuropäischen Staaten vollzogen, und noch immer hat es an Kriegserfahrungen mit der neuen Waffe gefehlt. Denn aus den Kriegen des letzten Jahrzehnts, in welchen kleinkaliberige Gewehre zur Verwendung kamen, sind keine authentischen kriegschirurgischen Berichte geliefert worden, wie aus dem chilenischen Bürgerkriege, dem spanisch-amerikanischen Kriege, dem englischen Sudanfeldzuge, während in dem japanisch-chinesischen und griechisch-türkischen Kriege die kleinkaliberigen Gewehre wenig Verwendung gefunden haben.

War unsere Kenntniss über die Wirkung der modernen Handfeuerwaffen also bisher lediglich auf die Schiessversuche gegen menschliche Leichen und lebende Thiere begründet, so mussten wir mit Spannung einem Kriege entgegensehen, welcher die Bestätigung oder Widerlegung jener experimentellen Ergebnisse liefern konnte. Meine Versuche aus dem Jahre 1889 haben zu dem Resultate geführt, dass die kleinkaliberigen Mantelgeschosse im Vergleich zu den früheren Bleigeschossen eine geringere Sprengwirkung aufweisen und einen engeren Schusscanal, sowie kleinere Ein- und Ausschussöffnungen bewirken, so dass die Wunden eher den subcutanen Charakter wahren und glatt zur Heilung gelangen können. Hieraus ergab sich, dass trotz der enormen Vervollkommnung der Waffe ihre Wirkung auf den menschlichen Körper nicht entsprechend verderblicher, sondern im Gegentheil weniger grausam geworden war. In diesem Sinne habe ich für die Kleinkalibergewehre die Bezeichnung „humane“ Waffe gebraucht, eine Bezeichnung, welche vielfach Anfechtung und Widerspruch erfahren hat. Der Grund hiefür scheint mir wesentlich darin zu liegen, dass viel zu ausschliesslich die Schussverletzungen der compacten Knochen mit ihrer ausgedehnten Splitterung in Betracht gezogen wurden, während doch die harmlosen Weichtheilschüsse an Zahl weit überwiegen. Selbst die im Grossen angestellten Untersuchungen des Kgl. preuss. Kriegsministeriums durch v. Coler und Schjerning haben zu dem Resultate geführt, dass „die Ansicht von dem humanen neuen Geschosse unwiderbringlich verloren sein muss“.

Es ist desshalb im Sinne der Menschlichkeit freudig zu begrüssen, dass die Erfahrungen in dem gegenwärtigen südafrikanischen Kriege den humanen Charakter der kleinkaliberigen Vollmantelgeschosse endgiltig bestätigt haben. In diesem Urtheile stimmen alle ärztlichen Berichte vom Kriegsschauplatze überein, ja sie geben sogar dem Erstaunen über die unerwartet günstige Beschaffenheit der Schusswunden lebhaften Ausdruck. Wird doch die Wirkung der Mausergeschosse von den englischen Aerzten als „wirklich human“, ja sogar als „human im Extrem“ bezeichnet.

Es sei hier daran erinnert, dass die Buren mit dem Mausergewehr (von 7 mm Kaliber) und Vollmantelgeschossen bewaffnet sind, die Engländer mit dem Lee-Metford-Gewehr von 7,7 mm Kaliber und Patronen Muster II mit Kupfernickelvollmantelgeschoss. Nur die ersten nach Südafrika verschifften englischen Divisionen waren mit Patronen Muster IV und V versehen, also mit den von mir sogenannten Hohlspitzengeschossen, deren grausame Wirkung ich durch Schiessversuche auf menschliche Leichen und ein lebendes Pferd nachgewiesen habe.[1])

Von grösstem Belang sind die Berichte der englischen Chirurgen Sir William MacCormac, Watson Cheyne, und Treves, welche als consultirende Chirurgen auf dem Kriegsschauplatze wirken. Namentlich darf MacCormac[2]) als classischer Zeuge gelten, der auch während des deutsch-französischen Krieges 1870—71 auf dem Kriegsschauplatze thätig war. Er schreibt: „Man ist geradezu verblüfft über die verhältnissmässige Harmlosigkeit der Verwundungen durch die Mausergeschosse im Vergleich zu den schweren Verletzungen, die man bei den Zündnadelgewehren und den Chassepots zu sehen gewohnt war. Wer diese letzteren einigermaassen kennt, dem erscheinen manche Wunden durch Mausergeschosse fast wie Nadelstiche.... Die Verletzten, welche ich nur wenige Stunden nach ihrer Verwundung sah, zeigten sämmtlich Wunden mit kleiner Ein- und Ausschussöffnung. Dieselben waren fast alle spontan verklebt und bluteten nicht. Es ist erstaunlich, wie rasch die Wunden heilen oder unter dem Schorf sich schliessen. .... Wenn ich die Verwundeten 8—10 Tage nach der Verwundung sah, waren sie zum grossen Theil geheilt... In der That hat eine recht grosse Zahl der Verwundeten den Dienst wieder angetreten und eine Anzahl Verwundeter, die ich sah, war zum zweiten Mal bei einem neuen Treffen verwundet.“

In demselben Sinne spricht sich Treves[3]) aus: „Das Mausergeschoss ist wirklich gutartig; auf 1500—2000 Yards dringt es wie eine Nadel auch durch Knochen ohne Splitterung hindurch. Auf nahe Entfernungen bis 500 Yards zersplittert es die Röhrenknochen..... Wegen dieser Verletzungen durch Mausergeschosse sind Amputationen verhältnissmässig sehr selten ausgeführt worden.“

Von besonderem Interesse sind die Erfahrungen über die Brust- und Bauchschüsse. In voller Uebereinstimmung wird der günstige Verlauf der Brustschüsse immer wieder hervorgehoben. „Was mir unauslöschliches Erstaunen verursacht, schreibt MacCormac, sind die zahlreichen Lungenschüsse, in vielen Fällen beide Lungen durchsetzend, welche oft gar keine Erscheinungen oder nur unbedeutenden Bluthusten veranlassen.“

Auch die Prognose der Bauchschüsse hat sich viel günstiger herausgestellt, als man bisher annahm, indem man das einzige Heil derselben in der möglichst frühzeitigen Laparotomie sehen zu müssen glaubte. Haben doch v. Coler und Schjerning die Befürchtung ausgesprochen, „dass die durchbohrenden Bauchschüsse im Zukunftskriege bedeutende Opfer, vielleicht mehr als früher, fordern werden, wenn es nicht gelingt, durch möglichst frühzeitige Laparotomie einzelne dieser Schwerverwundeten dem Leben zu erhalten“.

MacCormac und Treves bezeichnen es nun als eine höchst bemerkenswerthe Erscheinung, dass eine auffallend grosse

[1]) Ueber die Wirkung der neuesten englischen Armeegeschosse M. IV (Hohlspitzengeschosse). 2. Aufl. Tübingen 1899.
Es verdient an dieser Stelle Erwähnung, dass der Berichterstatter des British Med. Journal (March 3, 1900) in Bezug auf die Nachricht, dass bei einem verwundeten Buren Mausergeschosse mit Einschnitten im Mantel gefunden worden seien, entrüstet schreibt: „Diese Brutalität verdient die strengste Verdammung.“

[2]) Lancet, Jan., Febr., March 1900.

[3]) British Med. Journ., Jan. Febr., March 1900.

Zahl von Bauchschüssen ohne ernste Erscheinungen und ohne operativen Eingriff zur Heilung gelangt sind. Wenn auch in einzelnen Ausnahmefällen die Baucheingeweide der Perforation entgangen sein können, so wurde in anderen die Perforation des Darms durch Blutabgang mit dem Stuhle bewiesen. Hier wird zur Erklärung des günstigen Verlaufes die zufällige Leerheit des Darmcanals, sowie die Kleinheit der Oeffnung in der Darmwand durch das Mausergeschoss herangezogen. Möglich, dass die kleine Oeffnung im Darm sich sofort wieder schliesst, ohne dass Darminhalt austritt. In drei Fällen, bei welchen MacCormac derartige Wunden bei der Laparotomie sah, schien es durchaus denkbar, dass solches vorkommen kann und wirklich vorkommt.

Durch diese Erfahrungen sah sich MacCormac zu einer Beschränkung des operativen Eingriffes bei Bauchschüssen veranlasst, denn „entweder sind die Verletzungen so schwer, dass eine Operation hoffnungslos ist, oder sie sind derart, dass die Heilung ohne Folgen für den Verwundeten glatt von Statten geht". MacCormac stellt daher die Forderung auf, dass die Indicationen für die explorative Laparotomie in solchen Fällen vollständig revidirt werden müssen. Auch Treves ist auf Grund derselben Erfahrungen zur Einschränkung der Laparotomie gelangt und findet unter den zahlreichen Fällen von Bauchschüssen nur wenige zur Operation geeignet.

Nachdem ich bisher die Erfahrungen englischer Chirurgen wiedergegeben habe, bin ich in der Lage, in dieser wichtigen Frage auch die übereinstimmenden Erfahrungen meines Assistenzarztes Dr. Küttner, der als Mitglied der Expedition des Deutschen rothen Kreuzes auf dem Kriegsschauplatze thätig ist, mitzutheilen. Derselbe theilt mir in einem Briefe aus Jakbsdal vom 23. Februar Folgendes mit: .... „Augenblicklich haben wir natürlich alle Hände voll zu thun. Das Hospital ist, trotzdem wir evacuiren, was wir können, stets überfüllt, und wenn die modernen Verwundungen nicht so günstig wären und so wenig operatives Eingreifen erforderten, so wüsste ich nicht, wie wir fertig werden sollten. Wir haben jetzt der Kriegslage entsprechend, sehr viel mehr Engländer als Buren zu behandeln und haben uns dabei grossen Entgegenkommens sowohl der englischen Militärbehörden als auch der Verwundeten selber zu erfreuen, welch' letztere sämmtlich angenehme und dankbare Patienten sind. Kriegschirurgisch ist mir in letzter Zeit bei den grossen Mengen von Verwundeten fast Alles durch die Hände gegangen, was wohl überhaupt vorkommen kann. Es bestätigt sich auch hier wieder, was Sie immer vorausgesagt haben, nämlich dass die Prognose der modernen Schussverletzungen im Allgemeinen eine auffallend günstige, die Therapie eine ausgesprochen conservative ist. Am schwersten sind nach wie vor die Schädel- und Gehirnverletzungen, welche auch am häufigsten ein operatives Eingreifen erfordern, auffallend günstig sind die Brustschüsse. Gut verlaufen sahen wir auch eine Anzahl Schüsse, bei denen die Kugel in Mund oder Nase eingedrungen und am Hals oder Rücken wieder ausgetreten war; trotz der Verletzung des Pharynx und der Lunge heilten diese Wunden. Auch die Bauchschüsse sind besser, als ich Anfangs dachte. Wir haben eine grössere Anzahl jetzt bei rein conservativer Behandlung durchkommen sehen, und unsere Erfahrungen stimmen mit denen überein, welche die hier anwesenden englischen consultirenden Chirurgen MacCormac und Watson Cheyne gemacht haben, nämlich, dass die Bauchschüsse durchkommen, wenn man sie in Ruhe lässt und sterben, wenn man sie operirt. So viel ist jedenfalls sicher, dass man mit primärer Laparotomie nicht mehr durchbringen würde, als ohne dieselbe durchkommen, und dann muss man nur einmal selbst dabei gewesen sein, um sagen zu können: es ist absolut unmöglich, auch bei kleineren Mengen von Verwundeten die Bauchschüsse zu laparotomiren. Nie bekommen wir übrigens Leberschüsse zu sehen; dieselben scheinen alle auf dem Schlachtfelde zu sterben, Nierenschüsse sind häufiger und günstiger. Interessant ist eine Section, welche wir bei einem auf dem Schlachtfelde an Verblutung verstorbenen Leberschuss gemacht haben; die Därme waren aus der Bauchdeckenwunde prolabirt, aber kein einziger Darm war verletzt, ein Befund, der mir von principieller Bedeutung zu sein scheint und unsere klinischen Erfahrungen bestätigt. Verletzungen grosser Gefässe haben wir mehrfach gesehen, die Verwundeten sind meist sehr ausgeblutet, schliesslich pflegt aber die Blutung, wenigstens bei kleinen Hautöffnungen, zu stehen, und es kommt nicht gar selten zur Bildung von Aneurysmen. Nervenverletzungen sehen wir häufig, ein Theil bleibt stationär, ein anderer Theil geht ganz oder theilweise zurück. Weichtheilschüsse und Fracturen sind ausserordentlich häufig, wir sehen grosse Ausschussöffnungen bei Nahschüssen auch durch Epiphysen und Gelenke, wodurch die Prognose derselben bei der meist schweren Zertrümmerung recht verschlechtert wird. Die Fernschüsse durch Epiphysen und Gelenke sind ausserordentlich günstig und heilen fast immer ganz glatt. Fernschüsse durch Diaphysen werden, wenn die Hautöffnungen klein sind, selten inficirt, heilen aber, wenn die Zersplitterung stark ist, langsam und gehen häufig in Pseudarthrosen aus. Ist die Zersplitterung gering, so verläuft die Heilung glatt. Nahschüsse mit grossen Ausschussöffnungen, die aber nie grösser als fünfmarkstückgross sind, sind der Infection stark ausgesetzt". . . .

(Nachtrag siehe Seite 523.)

Aus dem orthopädischen Ambulatorium der Kgl. chirurgischen Klinik zu München.

Ueber periostale Sehnenverpflanzungen bei Lähmungen.*)

Von Privatdocent Dr. Fritz Lange.

M. H.! Die Sehnenverpflanzung ist die jüngste Errungenschaft der modernen Orthopädie. Ausgeführt ist sie seit dem Jahre 1882 wiederholt von Nicoladoni[1]) u. A., eine allgemeine Verwendung in der Orthopädie hat sie aber erst in den letzten 3 Jahren erfahren. Mich selbst veranlasste eine Arbeit von Drobnik[2]), die im Jahre 1896 erschienen ist und über 16 Fälle berichtete, die Operation aufzunehmen.

Die Sehnenverpflanzung hat den Zweck, einen Ersatz für die verloren gegangene Function eines gelähmten Muskels zu schaffen, und ist bisher fast ausschliesslich in der Weise ausgeführt worden, dass man einen gut erhaltenen Muskel ganz oder theilweise mit der Sehne des gelähmten Muskels vernähte.

Wenn z. B. der Extensor digit. am Fusse gelähmt ist, so kann man seine Function dadurch wiederherstellen, dass man von der Sehne des Tibial. antic. die Hälfte der Sehne abspaltet und mit der Sehne des Extensor digitor. vernäht, wie es Fig. 1 zeigt. Contrahirt sich dann der Muskelbauch des Tibial. antic., so übt er natürlich nicht nur auf den stehen gebliebenen Rest der Tibialissehne, sondern auch auf den verpflanzten und mit der peripheren Partie des Extens. digit. vernähten Theil einen Zug aus, und besorgt auf diese Weise die Functionen des ursprünglichen Tibial. antic. und des ursprünglichen Extens. digit. gleichzeitig.

Es gibt noch eine Menge Variationen der Vernähung und Spaltung, auf deren Aufzählen ich keinen besonderen Werth lege; gemeinsam ist allen diesen Operationen, dass ein neuer Muskel gebildet wird, der an seinem centralen Theile aus gesunder Muskelsubstanz, in seiner peripheren Partie aber aus einer, durch die Lähmung mehr oder weniger geschwächten Sehne sich zusammensetzt. Die Verwendung einer atrophischen Sehne war mir, wie ich offen gestehen muss, von vorneherein nicht sympathisch. Ich fürchtete, dass diese atrophische Partie unter dem Einfluss der Contractionen sich verlängern würde und dass auf diese Weise der Erfolg der Operation schliesslich in Frage gestellt werden könnte. Meine Erfahrungen zeigten jedoch, dass diese Bedenken nicht durchweg gerechtfertigt waren. Für eine Anzahl von leichteren Deformitäten erwies sich die Benutzung einer atrophischen Sehne als unbedenklich. Bei schwereren Deformitäten versagte aber die Methode, weil die atrophische Sehne sich nach der Verbandabnahme unter dem Einfluss der Muskelcontractionen verlängerte.

Dadurch sah ich mich veranlasst, ein Verfahren, das in einem Falle — aber ohne den gewünschten Erfolg — bereits von Drobnik angewendet worden ist, und das ich vereinzelt schon im Jahre 1897 zur Anwendung gebracht habe, weiter auszubilden, und soweit als irgend möglich an Stelle der alten Methode zu verwenden.

---

*) Vorgetragen im ärztlichen Verein zu München im Februar 1900.

[1]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 27.

[2]) Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 43.

Das Wesen der neuen Operation, die ich als periostale Sehnenverpflanzung bezeichne, besteht darin, dass der kraftspendende Muskel nicht mit der gelähmten Sehne, sondern direct mit dem Periost vernäht wird. Es werden also Muskelansätze am Knochen geschaffen, welche unter normalen Verhältnissen gar nicht existiren.

Am schnellsten wird sich mein Vorgehen durch ein Beispiel erläutern lassen! Nehmen wir an, es handelt sich wieder um eine Lähmung des Extensor digit. Nach dem alten Verfahren wäre die abgespaltene Partie des Tibial. antic. mit der Sehne des Extensor verbunden worden; nach der periostalen Methode wird sie direct mit dem Periost vernäht. Für die Wahl der Stelle ist maassgebend, welche Function der neugebildete Muskel ausüben soll. Die wichtigste Aufgabe des Extens. digit. ist die, den Fuss dorsal zu flectiren und gleichzeitig nach aussen zu drehen. Um dieser Aufgabe zu genügen, wird das Ende der abgespaltenen Sehne mit der Dorsalseite des Cuboideum vernäht, wie es Fig. 2 zeigt.

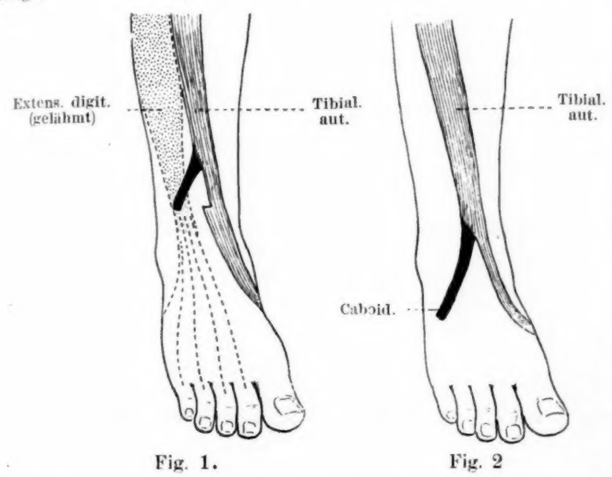


Fig. 1. Fig. 2

Der Vorzug der periostalen Verpflanzung gegenüber der alten Methode ist ein doppelter: Einmal gewinnt das Resultat wesentlich an Sicherheit, weil bei der Bildung des neuen Muskels keine atrophische Sehne verwandt wird und daher eine nachträgliche Dehnung der Sehne unter dem Einfluss der Contractionen ausgeschlossen ist. In schlagender Weise kann ich Ihnen die Ueberlegenheit der neuen Methode in dieser Beziehung an den nachher vorzustellenden Quadricepslähmungen beweisen, deren Ersatz nach der alten Methode bisher stets missglückt war.

Einen zweiten Vorzug der periostalen Sehnenverpflanzung sehe ich in der Freiheit, welche der Chirurg in der Wahl des Ansatzpunktes für den neuen Muskel bekommt. Man kann dadurch der ausserordentlich verschiedenen Aufgabe, welche die Behandlung der Deformitäten stellt, in viel präciserer Weise entsprechen, als dies nach der alten Methode möglich war. Ich gebe zu, dass die Aufstellung des Operationsplanes dadurch schwieriger geworden ist. Man hat oft lange zu überlegen, welcher Knochenpunkt sich wohl am besten für die Insertion des neuen Muskels eignet; aber ich meine, die grössere Schwierigkeit darf uns nicht vor einer Methode zurückschrecken, die bessere Resultate verspricht. Auch davon hoffe ich Sie durch die späteren Demonstrationen zu überzeugen.

Ueber die Technik der Operation bemerke ich Folgendes:

Im Allgemeinen sind grosse Hautschnitte und ein weites Freilegen des kraftspendenden Muskels anzurathen, damit die Verlaufsrichtung des neuen Muskels möglichst geradlinig wird. Zur Naht benutze ich ausschliesslich starke Seide, die unmittelbar vor der Operation in Sublimat 1:1000 abgekocht ist. Den Seidenfaden verflechte ich mit der Sehne in ähnlicher Weise, wie es Fig. 4 a zeigt. Die beiden Enden des Fadens werden an dem Periost, das auf eine Länge von 1—2 cm gespalten und etwas abgehebelt wird, fest vernäht. Der springende Punkt in der ganzen Technik ist die Erzielung der zweckentsprechenden Spannung. Je grösser die Spannung ist, unter der sich der neue Muskel befindet, desto grösser ist die Kraft, mit der er später arbeitet. Desshalb muss nach möglichst starker Spannung gestrebt werden; andererseits darf aber die Spannung des vielfach auf weite Strecken isolirten Muskels nicht so gross sein, dass dadurch die Ernährung beeinträchtigt wird.

Die Hautwunde vernähe ich und führe in den einen Wundwinkel einen Jodoformdocht ein, der nach 3—5 Tagen entfernt wird. Ueber den Wundverband kommt ein gefensterter Gipsverband, der in der Regel 2 Monate liegen bleibt. Die Benützung des kranken Beines gestatte ich erst 4 Wochen nach der Operation.

Ausser der Sehnenverpflanzung werden nicht selten Verlängerungen oder Verkürzungen der Sehne in der Orthopädie nothwendig. Die Verlängerungen führe ich, wenn nicht die einfache Tenotomie in Frage kommt, nach dem Vorgang von Bayer aus, indem ich die Sehne treppenförmig durchschneide und in der bekannten Weise wieder vernähe (Fig. 3). Ist eine Sehne bei einer Deformität zu lang und dadurch zu schlaff geworden, so verkürze ich sie dadurch, dass ich mit einem starken Seidenfaden in der durch Fig. 4 gezeigten Weise die Sehne durchflechte, die durchflochtene Sehnenpartie über dem Faden in Querfalten zusammenschiebe und dann die beiden Enden des Seidenfadens fest verknüpfe.

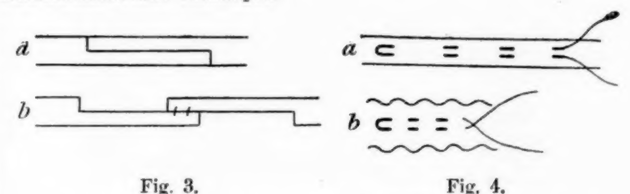


Fig. 3. Fig. 4.

Die Zahl der Sehnenplastiken, die bei den verschiedensten Leiden in den letzten Jahren ausgeführt worden sind, ist jetzt schon eine ganz beträchtliche. Ich selbst verfüge bereits über mehr als 50 derartige Operationen und Vulpius, der sich um die Empfehlung und Ausbildung der Methode ein ganz besonderes Verdienst erworben hat, konnte auf dem Chirurgencongress 1899 sogar über mehr als 80 Ueberpflanzungen berichten.

Das dankbarste Gebiet für die neue Operation ist die Kinderlähmung. Dieses Leiden war bisher eine Domäne der Bandagenorthopädie und die meisten Apparate, die heute noch zahllosen Kranken das Leben verbittern, werden aus dieser Ursache getragen.

80—90 Proc. dieser Apparate werden — so hoffe ich sicher — durch die Sehnenverpflanzung überflüssig werden. Nur für Beine, die vollkommen gelähmt sind, wird auch fernerhin ein Apparat nicht zu umgehen sein. In diesen Fällen muss man das ganze Bein durch künstliche Versteifung des Kniegelenkes in eine tragfähige Stelze verwandeln und es gelingt auf diese Weise, Kinder zum Gehen zu bringen, bei denen beide Beine völlig gelähmt sind, die ohne Apparat keine Secunde frei stehen, geschweige denn gehen können. Auch in dieser Beziehung haben wir in den letzten Jahren wesentliche Fortschritte gemacht! Wir haben gelernt, sehr einfache, sehr leichte und sehr billige Apparate aus Celluloidstahldraht herzustellen, mit denen die gelähmten Kinder viel schneller das Gehen erlernen als mit den früher meist üblichen schweren Hessing'schen Hülsen.

Ich lege Ihnen, um den Gewichtsunterschied, der bei den schwachen Beinchen der gelähmten Kinder eine grosse Rolle spielt, zu zeigen, einen Celluloidstahldrahtapparat und eine Hessing'sche Bandage vor; der erste wiegt 335 g, der andere 1400 g.

Nach diesen Vorbemerkungen gestatten Sie mir, an praktischen Beispielen die Verwendbarkeit der Sehnenverpflanzung zu zeigen!

1. Der 20jährige Herr H. hat eine Lähmung des Tibial. ant. und Extens. digit. in Folge einer Poliomyelitis erlitten. Die Muskeln, welche den Fuss dorsal flectiren, waren gelähmt und in Folge dessen war ein ganz hochgradiger Spitzfuss entstanden, welchen Sie hier im Gipsabguss sehen (Fig. 5 a).

Die erste Aufgabe war, aus dem Spitzfuss eine normale Fussform zu schaffen. Zu dem Zweck habe ich im October 1899 die verkürzte Achillessehne durchtrennt und den Fuss redressirt. Es war eine schwere Arbeit, aber das Resultat ist ein vollbefriedigendes, und es ist wohl an sich von Interesse, welche schweren Spitzfüsse mit den heutigen Methoden auch bei Erwachsenen noch heilbar sind. (Fig. 5 b.)

Mit dem Redressement war aber nur die eine Hälfte der Aufgabe gelöst. Um ein Recidiv des Spitzfusses zu verhindern, musste ein Dorsalflector gebildet werden, und ausserdem musste ein Gegengewicht gegen die beiden noch erhaltenen Peronei geschaffen werden. Die Peronei heben den äusseren Fussrand; sie bringen

den Fuss in Valgus-, d. h. in Plattfussstellung, und durch diese Stellung werden, wie Sie von schlecht geheilten Malleolenbrüchen her wissen, leicht Plattfussbeschwerden ausgelöst. In der Zeit vor der Sehnenverpflanzung waren die Resultate der Spitzfussoperation dadurch schwer beeinträchtigt. Der cosmetische Erfolg war allerdings auch damals schon befriedigend; in Folge der Valgusstellung stellten sich aber häufig Plattfussbeschwerden ein und diese hinderten die Patienten am Gehen und Stehen mehr als vorher der unschöne Spitzfuss.



Fig. 5.

Um einem solchen Misserfolg vorzubeugen, habe ich den Peroneus longus am äusseren Fussrand durchschnitten, ihn dann bis zur Mitte des Unterschenkels losgelöst und schräg über die Fibula und die Vorderseite des Unterschenkels hinweg zum inneren Fussrand geführt und am Naviculare festgenäht.

Durch diese Verlagerung musste der Peroneus longus eine ähnliche Wirkung wie der verloren gegangene Tibial. antic. erhalten. Es war zu erwarten, dass er den Fuss dorsal flectiren und gleichzeitig eine Senkung des inneren Fussrandes verhüten würde. Der Peroneus longus durfte zu dem Zwecke unbedenklich geopfert werden, weil der Peroneus brevis erhalten blieb und für die Hebung des äusseren Fussrandes sorgte.

Das Resultat ist jetzt, da erst 6 Wochen seit der Verbandabnahme verflossen sind, noch beeinträchtigt durch die verminderte Beweglichkeit im Talo-crural-Gelenk. Aber Sie sehen wenigstens, dass der Fuss in den Grenzen, in denen er überhaupt bewegt werden kann, in guter Mittelstellung zwischen Supination und Pronation auf- und abwärts geführt wird.

2. Bei dem 12 jährigen Mädchen F. A., das ich Ihnen jetzt vorstelle, ist ebenfalls der Peroneus longus als Ersatzmuskel verwandt worden. Das Kind ist vor 3 Jahren von mir operirt und bereits vor 2 Jahren an dieser Stelle von mir gezeigt worden. Ich habe es heute mitgebracht, um Ihnen ein Endresultat vorzuführen.

Bei dem Kinde war gelähmt der Gastrocnemius. Dadurch hatten die Dorsalflectoren das Uebergewicht bekommen und es war ein Hackenfuss entstanden. Weiter bestand eine Parese des Tibial. antic. und die Folge davon war, dass der Fuss ganz nach aussen umgeknickt war. Das Kind war durch diese Deformität so schwer geschädigt, dass es nur etwa 15 Minuten hintereinander gehen konnte.

In diesem Falle habe ich, wie bei dem ersten Kranken, den Peroneus longus von der Mitte des Unterschenkels bis zum äussern Fussrand losgelöst, dann aber anstatt nach vorn zum Ersatz für die gelähmte Achillessehne nach hinten geführt. Hätte ich ihn nach der alten Methode direct mit der gelähmten Sehne vernäht (Fig. 6), so hätte ich vielleicht einen ganz guten Strecker bekommen, aber der neue Muskel hätte bei seiner Verlaufsrichtung von aussen her, den Fuss noch mehr in Valgusstellung gebracht. Das wäre verhängnissvoll gewesen, weil diese Stellung den Kranken meist starke Beschwerden verursacht.

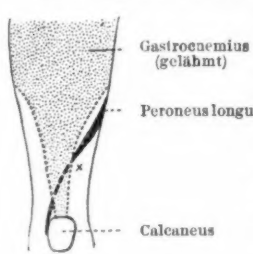


Fig 6.

Um diese Wirkung zu vermeiden, führte ich den Peroneus longus zwischen der Achillessehne und dem Knochen hindurch und vernähte ihn auf der Innenseite des Calcaneus mit dem Periost..

Der Fall zeigt, wie nothwendig es sein kann, in der Wahl des Ansatzpunktes freie Hand zu haben und veranschaulicht die Ueberlegenheit der periostalen Methode gegenüber dem bisherigen Verfahren.

Wie Sie sehen, wird der Fuss sehr kräftig, nicht nur plantarwärts, gestreckt, sondern auch gleichzeitig supinirt. Von der früheren Valgusstellung ist nichts mehr zu sehen; der frei hängende Fuss steht im Gegentheil zu sehr in Klumpfussstellung und es scheint der erstrebte Effect im Uebermaass eingetreten zu sein. Wenn das Kind aber mit dem Fusse auftritt, so sehen Sie, dass der Fuss mit voller Sohle auf die Erde aufgesetzt wird. Eine solche Uebercorrectur muss man bei dem paralytischen Pes valgus stets anstreben, da bei der Belastung durch das Körpergewicht die Gefahr besteht, dass der Fuss in die alte Valgusstellung zurückgedrängt wird.

Der Nutzen, den die Kleine von der Operation gehabt hat, geht am besten daraus hervor, dass sie vorher kaum 10 Minuten, jetzt dagegen stundenlang hintereinander zu gehen vermag.

Bei den 3 nächsten Kindern ist nicht ein ganzer Muskel zum Ersatz der Lähmung verwandt worden, sondern nur eine Hälfte desselben. In allen 3 Fällen waren der Extens. digit. comm. und die beiden Peronei gelähmt, also Muskeln, die einmal den Fuss dorsal flectiren und ausserdem den äusseren Fussrand heben. Die Folge davon war, dass der erhaltene Gastrocnemius und der Tib. ant. das Uebergewicht erhalten und den Fuss in schwere Spitzklumpfussstellung gebracht hatten.

Um einen Muskel zu schaffen, welcher dieser Deformität entgegenarbeitete, habe ich den Tib. ant. vom Lig. annulare bis zu seinem Ansatz am ersten Keilbein gespalten, die laterale Hälfte unten am Knochen abgelöst, aus dem Fach des Ligamentum cruciatum herausgezogen und unter der Haut des Fussrückens so weit nach der Seite verschoben, dass das Ende der abgespaltenen Sehne über die Dorsalfläche des Cuboideum zu liegen kam. Dort habe ich es mit dem Periost vernäht. Es war zu erwarten, dass die Contraction des Tib. ant. künftighin in diesen Fällen nicht nur den innern, sondern auch den äussern Fussrand gleichzeitig heben und dass der Fuss in guter Mittelstellung zwischen Supination und Pronation dorsalflectirt würde.

Nun die Resultate!

3. Der 14 jährige Knabe J. hat — wie Sie am Gipsabguss sehen — an einem sehr schweren Spitzklumpfuss gelitten. Er ist durch das Redressement, das am Februar 1899 vorgenommen wurde, nicht nur von seiner Deformität befreit worden, sondern er hat auch durch die Sehnenverpflanzung gelernt, den Fuss ganz in der erwarteten Weise auf- und abwärts zu bewegen. Trotzdem ist die Function des Fusses nicht als ganz normal zu bezeichnen; denn der Knabe kann die Fussspitze weder nach innen, noch nach aussen drehen. Die durch das Messer gebildeten 2 Portionen des Tibial. antic. arbeiten also nicht gesondert von einander, sondern nur gemeinsam. In praktischer Beziehung hat dieser Ausfall an Beweglichkeit keine Bedeutung, das zeigt der gute Gang des Knaben, wobei der Fuss mit ganzer Sohle aufgesetzt wird.

4. Das 13 jährige Mädchen M. S., das vor ¾ Jahren von mir operirt worden ist, zeigt ebenfalls eine ideale Heilung des Spitzklumpfusses, der früher allen Maschinen, auch den von Hessing angelegten, widerstanden hatte. Der Fuss wird ebenso wie bei dem Knaben in normaler Weise auf und ab bewegt. Ausserdem kann aber auch der Fuss willkürlich supinirt und pronirt werden. Fig. 7 a und b gibt den Fuss in diesen beiden Stellungen wieder.



a



b

Fig. 7.

Nicht nur für den Chirurgen, sondern auch für den Internisten und den Physiologen ist die Thatsache von Interesse, dass in diesem Falle die durch die Operation geschaffenen beiden Theile des Tibial. antic. gelernt haben, unabhängig von einander zu arbeiten. Wie Sie sehen, bewegt das Kind mit der stehen gebliebenen Partie des Tibial. antic. den Fuss nach innen und jetzt mit der auf das Cuboideum verpflanzten Hälfte nach aussen.

Ich habe diese gesonderte Function der abgespaltenen Muskelpartie bisher nur beim Tibialis anticus beobachtet, während bei anderen Muskeln die verpflanzten Theile stets nur gemeinsam

mit dem stehengebliebenen Rest arbeiteten. Bei Kranken, bei welchen von der Fussmusculatur z. B. nur der Gastrocnemius erhalten war, habe ich wiederholt das mediale und laterale Drittel der Achillessehne als Ersatz für den gelähmten Tibialis anticus und Extensor digitorum nach vorn verpflanzt und mit dem Fussrücken vernäht. Ich habe aber bisher niemals in diesen Fällen eine gesonderte Function der verpflanzten Partien feststellen können, sondern der verpflanzte Theil und der stehen gebliebene Rest contrahirten sich stets gleichzeitig, so dass der Fuss ähnlich wie nach einer Arthrodese versteift war.

Ich habe desshalb auch die nach einer Spaltung der Tibialis anticus auftretende gesonderte Supination und Pronation etwas skeptisch betrachtet und an die Möglichkeit, dass andere Muskeln dabei betheiligt sein könnten, gedacht. Allein ich habe immer wieder durch die Palpation der Sehnen mich überzeugt, dass die beiden Theile des Tibialis anticus sich entsprechend der Supination und Pronation gesondert contrahiren. Auch lässt die Thatsache, dass diese Bewegungen in den ersten Monaten nach der Verbandabnahme nicht möglich waren, trotzdem keine Gelenksteifigkeit bestand, und erst ganz allmählich unter dem Einfluss von Uebungen sich eingestellt haben und von Monat zu Monat kräftiger und ergiebiger geworden sind, keine andere Deutung zu.

5. In noch vollkommener Weise sehen Sie die gesonderte Function der abgespaltenen Muskelpartie bei dem 8 jährigen Knaben B., den ich Ihnen jetzt vorstelle. Im Uebrigen gilt das Gleiche von ihm, wie von dem eben vorgestellten Mädchen. Er wurde vor $1\frac{1}{2}$ Jahren nach der besprochenen Methode von mir operirt; das Resultat ist von Monat zu Monat besser geworden, und Sie werden mir zustimmen, wenn ich behaupte, an Stelle des ehemaligen paralytischen Spitzklumpfusses findet sich jetzt ein nach Form und Function normaler Fuss vor. Fig. 8 a und b zeigt den Fuss in der willkürlich eingenommenen Supinations- und Pronationsstellung.



a



b

Fig. 8.

Die drei letzten Kinder kann ich ebenfalls gemeinsam besprechen. Von den an den Füssen bestehenden Lähmungen und den an dieser Stelle ausgeführten Sehnenverpflanzungen sehe ich ab, um Ihre Geduld nicht allzusehr in Anspruch zu nehmen, und beschränke mich auf die Besprechung der am Oberschenkel ausgeführten Operation.

Die 3 Kinder litten sämmtlich an einer Lähmung des Quadriceps. Der Quadriceps ist der Muskel, der für das Stehen und Gehen am wenigsten entbehrlich ist. Ist er gelähmt, so ist die Streckung des Unterschenkels unmöglich und die Kinder brechen, wenn sie trotzdem den Versuch ohne künstliche Stütze machen, meist im Knie zusammen und fallen zu Boden. Um dies zu vermeiden, müssen die Patienten meist eine Maschine tragen, welche das ganze Bein versteift und welche sie zeitlebens zu Sclaven eines Apparates macht.

Bei keiner Lähmung war der Ersatz des gelähmten Muskels durch eine Sehnenverpflanzung so wünschenswerth wie bei der Quadricepslähmung. Aber alle Versuche, die von Vulpius, Hoffa und mir in dieser Richtung angestellt wurden, waren bisher gescheitert. In meinen 2 Fällen war ich im Jahre 1898 so vorgegangen, dass ich den Biceps und den Semitendin., welche die dem Quadriceps entgegengesetzte Wirkung haben und den Unterschenkel beugen, an ihrer Insertion am Knochen ablöste und subcutan nach vorn führte, den Biceps auf der lateralen, den Semitendin. auf der medialen Seite. Auf diese Weise kamen die Sehnen der beiden verpflanzten Muskeln auf der Vorderfläche des Femur zu liegen (Fig. 9). Dort habe ich sie zunächst miteinander und dann mit der darunter liegenden Sehne des gelähmten Quadriceps vernäht. Die Opferung dieser beiden Muskeln war unbedenklich, da als Beuger des Unterschenkels der Semimembranosus und der Gastrocnemius verblieben.

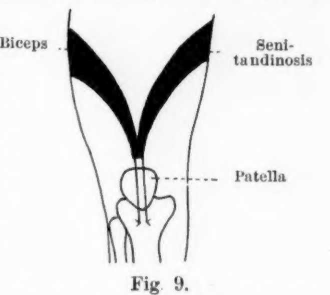


Fig. 9.

Diese Operation war nutzlos für die beiden Patienten gewesen, denn sie lernten nicht den Unterschenkel strecken; aber nutzlos für die Entwicklung der Operation waren diese misslungenen Versuche nicht.

Gerade bei diesen Operationen lernte ich, dass für schwierigere Aufgaben eine gelähmte Sehne bei der Sehnenverpflanzung nicht verwendet werden darf; denn die Quadricepssehne war in den 2 besprochenen Fällen so morsch und so zunderartig, dass die durchgelegten Fäden zum Theil durchschnitten und nicht einmal eine exacte Vernähung mit der verpflanzten Sehne möglich war.

Diese beiden Misserfolge hielten mich über 1 Jahr lang von einer operativen Behandlung der Quadricepslähmung zurück.

Aber der Wunsch, den an einer Quadricepslähmung leidenden Kindern zu helfen, liess mir keine Ruhe und im Juli vorigen Jahres machte ich einen neuen Versuch, der zwar zuerst etwas phantastisch aussah, dessen Berechtigung aber jetzt durch die Thatsache erwiesen ist.

Meine Absicht war, die periostale Methode, die mir am Fuss so ausgezeichnete Resultate geliefert hatte, auch auf den Oberschenkel zu übertragen. Wie bei meinen früheren Operationen verpflanzte ich zunächste den Biceps und den Semitendin. nach vorn. Da nun die Sehnen der verpflanzten Muskeln viel zu kurz waren, als dass sie direct mit dem Periost der Tibia hätten verbunden werden können, bildete ich eine künstliche Sehne aus Seidenfäden. Ich durchflocht die Enden vom Biceps und Semitendin. mit einer Anzahl stärkster Seidenfäden, führte dieselben subcutan zwischen Patella und Haut zum Unterschenkel und vernähte sie dort mit der Tuberositas tibiae. Meine Hoffnung war, dass die Seidenfäden einheilen, sich mit einer bindegewebigen Kapsel umgeben und die Function einer normalen Sehne übernehmen würden.

Die Versuche, die von Gluck und Kümmell vor Jahren schon bei traumatischen Sehnendefecten angestellt wurden, liessen ein solches Vorgehen berechtigt erscheinen.

Meine Hoffnung hat mich nicht getäuscht. Die künstlichen Sehnen aus Seidenfäden sind bei allen drei Kindern, die nach dieser Methode operirt sind, eingeheilt, und ich bin in der glücklichen Lage, Ihnen die Resultate zeigen zu können.

6. Das 6 jährige Mädchen B. D. litt seit einer im 1. Lebensjahr durchgemachten Poliomyelitis an einer völligen Lähmung des rechten Quadriceps. Ich habe sie im Juni 1899 nach der beschriebenen Methode operirt. Die Sehne aus Seidenfäden ist glatt eingeheilt und als ein etwa bleistiftdicker Strang auf der Kniescheibe zu fühlen.

Von Interesse ist, dass diese künstliche Sehne unter dem Einfluss der Bewegung und Benutzung des Beines sich ausserordentlich verdickt hat. Als ich das Kind kurze Zeit nach der Verbandabnahme einigen Besuchern der Naturforscherversammlung im September 1899 vorstellte, war die Sehne genau so dick, wie nach der Operation und hatte Stricknadelstärke.

Innerhalb der letzten 6 Monate ist sie aber offenbar durch das herumwachsende Bindegewebe so stark wie ein dicker Bleistift geworden. Dieses Wachsthum der künstlichen Sehne gibt die beste Gewähr für die Dauerhaftigkeit des Resultates. Denn selbst wenn im Laufe der Zeit die Seidenfäden einmal ausgestossen werden sollten, so reicht zweifellos der neugebildete Bindegewebsstrang hin, um die Functionen der Sehne zu übernehmen.

Das Kind vermag, wie Sie sehen, bei Seitenlage den Unterschenkel bis zu einem rechten Winkel zu beugen und fast bis zu 180 Grad zu strecken.

Beim Stehen wird es ihr noch schwer, das gestreckte Bein hochzuheben. Doch vermag sie für kurze Zeit, es bis zu einem Winkel von etwa 45 Grad zu führen. Der Muskel ist also bei Weitem nicht so kräftig, wie ein normaler Quadriceps; dass der Kleinen aber durch die Operation wesentlich genützt worden ist, sehen Sie am besten aus dem Gange. Das Kind ging vor der Operation so, dass es die Hand auf den gelähmten Oberschenkel stützte, um ein Einbrechen im Knie zu verhüten; trotzdem kam es alle Augenblicke zu Fall. Jetzt geht das Kind frei und sicher und fällt — wie mir die Mutter mittheilt — auch zu Hause nicht mehr hin.

7. Das 11 jährige Mädchen J. M., das ich Ihnen jetzt vorstelle, zeigt den Nutzen der beschriebenen Sehnenverpflanzung bei ausgebreiteten und schweren Lähmungen. Das Kind hat im 6. Jahre in Folge einer Poliomyelitis schwere Lähmungen an beiden Beinen erlitten. Ueber 2 Jahre lang konnte das Kind überhaupt nicht gehen. Durch einfache Maschinen, welche das Knie versteiften und welche von Prof. v. Angerer angeordnet wurden, kam das Kind wieder zum Gehen. Als Herr Prof. v. Angerer mir die Patientin im vorigen Herbste überwies, war es noch fraglich, ob dieselbe von ihren Maschinen wieder befreit werden konnte, denn der rechte Quadriceps war völlig gelähmt und an beiden Füssen fehlten die Dorsalflectoren. Ich empfahl aber einen Versuch mit der Sehnenverpflanzung zu machen.

Das Kind ist am 11. November 1899 in der beschriebenen Weise von mir operirt worden. Der Zweck der Operation ist erreicht, das Kind geht ohne Maschine und geht jetzt schon, trotzdem noch nicht 2 Monate seit der Verbandabnahme verflossen sind, wesentlich besser und sicherer als vorher mit den Maschinen.

Die Kleine vermag ebenfalls, wie Sie bei der Seitenlage am besten sehen, den rechten Unterschenkel in annähernd normalem Umfange zu beugen und zu strecken und kann ebenfalls das völlig gestreckte Bein schon bis 45 Grad hoch heben und in dieser Lage willkürlich den Unterschenkel beugen und strecken.

9. Ein noch vollkommeneres Resultat zeige ich Ihnen in dem 7 jährigen Knaben St. Er ist von seiner kgl. Hoheit dem Prinzen Ludwig Ferdinand nach der beschriebenen Methode am 14. October 1899 operirt worden; der Verband ist erst seit 6 Wochen entfernt; trotzdem nähert sich die Kraft des neuen Streckers bereits der eines normalen Quadriceps. Der Knabe vermag im Sitzen den gestreckten Unterschenkel kürzere Zeit völlig horizontal frei zu halten, und im Stehen kann er das ausgestreckte Bein in der Weise, wie es Fig. 10 zeigt, lange Zeit hintereinander so ruhig und so sicher halten, dass die Herstellung einer Photographie möglich war.

Die künstliche Sehne aus Seide hat in dem Falle die bemerkenswerthe Länge von 15 cm.

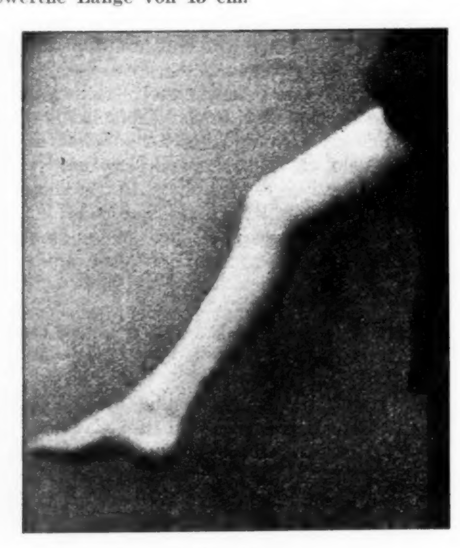


Fig. 10.

M. H.! Dass die vorgestellten Kranken von der Sehnenüberpflanzung Nutzen gezogen haben, wird Niemand in Zweifel ziehen. Wie ausserordentlich segensreich aber die Operation für die unglücklichen Geschöpfe ist, die an den Folgen einer Kinderlähmung leiden, das kann nur Der recht ermessen, der die Kinder vor der Operation gekannt hat. Man muss diese gelähmten Glieder gesehen haben, wie sie früher kalt, blauroth verfärbt, schlaff und schlottrig waren und wie sie als ein nutzloses Anhängsel des Körpers mitgeschleift wurden, und man muss die Wiederkehr des Lebens und der willkürlichen Beweglichkeit, die rasche Zunahme der Musculatur und der Kraft, und die Verbesserung des Ganges nach einer solchen Operation beobachtet haben, um die Freude und die stets sehr grosse Dankbarkeit dieser kleinen Patienten nachempfinden zu können.

Ich bin am Schluss meiner Ausführungen. Nicht ohne Absicht habe ich das Capitel der Sehnenüberpflanzung gewählt, um Ihnen einen Einblick in die Arbeitsweise der modernen Orthopädie zu geben.

Die Orthopädie befindet sich heute in demselben Stadium, in dem sich vor Jahrzehnten die Chirurgie befunden hat. Wie die Chirurgie einst den Badern, so muss die Orthopädie heute den Bandagisten, den Gymnasten nud anderen Curpfuschern entrissen werden.

In diesem Kampfe bilden die Erfolge der Sehnenverpflanzungen eine mächtige Waffe für die wissenschaftliche Orthopädie. Denn nichts kennzeichnet besser die Fortschritte, die wir in den letzten Jahren gemacht haben, als die Behandlung der Lähmungen. Früher war man zufrieden, wenn man einem gelähmten Kinde durch schwere, lästige Maschinen ein kümmerliches Gehen ermöglichte. Heute ist unser Ziel, Ersatz für die gelähmten Muskeln zu schaffen, die Kranken von ihrer Maschine zu befreien und aus den Krüppeln Menschen mit gesunden, normalen Gliedern zu bilden.

Der Weg, auf dem dieses Ziel im einzelnen Falle erreicht wird, zeigt besser, als viele Worte, dass die Orthopädie kein Handwerk mehr ist, sondern eine Wissenschaft — eine Wissenschaft, die eine ebenso gründliche und ebenso umfassende **ärztliche** Durchbildung erfordert, wie jeder andere Zweig unserer Heilkunde.

Zur Behandlung des Pes valgus.

Von Prof. Dr. A. Hoffa in Würzburg.

Wir haben in den letzten Jahren gelernt, vom eigentlichen Plattfuss den Pes valgus sensu strictori zu trennen. Dieser Pes valgus oder wie man ihn auch wohl nennen kann, der Pes abductus oder pronatus oder X-Fuss oder Knickfuss ist gewöhnlich eine Vorstufe des wirklichen Plattfusses; er kann aber auch dauernd für sich bestehen bleiben und vermag seinem Träger heftige Schmerzen zu bereiten.

Der Knickfuss ist dadurch charakterisirt, dass er in unbelastetem Zustand völlig normale Formen hat, dass namentlich auch die Fusswölbung völlig erhalten ist. Im belasteten Zustand ändert sich dagegen die Sache. Die Fusswölbung kann zwar noch erhalten sein, der Fuss aber wird in starker Pronationsstellung aufgesetzt, so zwar, dass der ganze Vorderfuss stark abducirt steht und der Malleolus internus stark nach innen vorspringt. Letzterer rückt dabei stets recht erheblich nach unten, während der Malleolus externus nur etwas nach vorn steht. Auch der ganz gesunde Fuss macht in beschränkten Grenzen eine ähnliche Drehung, sobald er aufgesetzt und belastet wird. Erst die Uebertreibung dieser normalen Bewegung führt zum richtigen Knickfuss. Knickfuss nenne ich einen solchen Fuss erst dann, wenn bei der Betrachtung des belasteten Fusses von vorne her der Fuss unterhalb des inneren Knöchels geradezu wie abgeknickt erscheint. Man kann diese Abknickung auch messen. Ich zog zu diesem Zweck eine Linie gerade über den Fussrücken von der Spitze des Malleolus externus zur Spitze des Malleolus internus. Von der Mitte dieser Linie aus zog ich dann eine Linie durch den dritten Metatarsus hin zur dritten Zehe. Normaler Weise schliessen diese beiden Linien einen rechten Winkel ein. Man zieht sich also diese beiden Linien zunächst an dem unbelasteten Fuss, am besten mit einem gut zeichnenden Blaustift; dann lässt man den Patienten auftreten und zieht nun wieder eine Linie von der Mitte der Verbindungslinie der Malleolen nach der dritten Zehe hin und wird nun finden, dass durch die Pronation des Fusses dieser Winkel ein bedeutend kleinerer nach der Aussenseite des Fusses hin geworden ist.

Genauere Messungen verdanken wir Lovett und Cotton.

Wie ich eben aus einer Arbeit dieser beiden Autoren ersehe (Transactions of the American Orthopedic Association, Vol. XI, 1898), haben dieselben den Pronationswinkel beim Knickfuss durch möglichst exacte Messung zu bestimmen gesucht, nachdem Dane (Transactions of the American Orthopedic Association 1897) schon früher einschlägige Versuche gemacht hatte.

Durch anatomische Studien hatten Lovett und Cotton gefunden, dass der Grad der vorhandenen Pronation sich proportional dem Grad der vorhandenen Drehung des Talus verhält. Da es nun ungemein schwer fällt, den Grad der Pronation richtig zu

bestimmen, haben sie direct die Rotationsstellung des Fusses gemessen. Sie bedienten sich dazu einer Klammer, die den Malleolus externus an seinem hinteren Rande, den Malleolus internus aber an seinem vorderen prominenten Rande umfasste. An den seitlichen Armen dieser Klammer waren 2 Stäbe befestigt, die eine Verlängerung der Verbindungslinie der beiden genannten Punkte an den Malleolen darstellten. Von diesen beiden Stäben aus wurden auf einer papierenen Unterlage des Fusses 2 Senkrechte in Form von je einem Loth (Faden mit Bleikugel) projicirt. Die Punkte D u. C., an welchen das Loth die papierene Unterlage berührte, wurden markirt und beide Punkte dann durch eine Linie verbunden. Nun wurde ein Lineal an den inneren Fussrand gelegt und längs desselben wiederum eine Linie A—F gezogen. Dadurch, dass diese letztere Linie A—F die Linie D—C bei B schneidet, entsteht der Pronationswinkel A B C. Der so entstehende Winkel beträgt beim normalen Fuss etwa 50 Grad, beim Knickfuss wächst er dagegen und zwar um 10 bis 20 Grad, erreicht also hier 60—70 Grade. So haben wir ein Maass für den Grad der vorliegenden Deformität. (Fig. 1.)

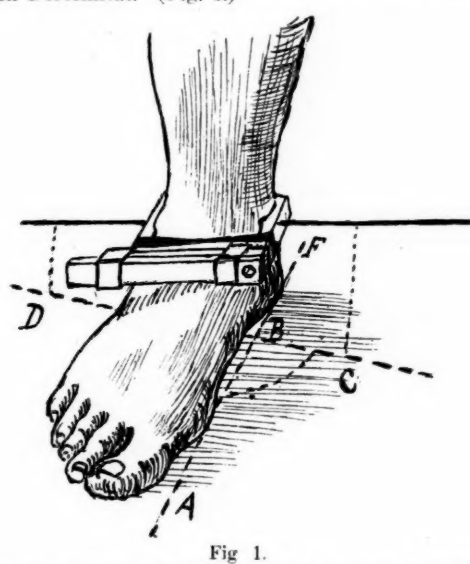


Fig 1.

Betrachtet man den Knickfuss von hinten, so sieht man deutlich eine Abknickung der Ferse nach aussen. Der Malleolus internus springt stark hervor und die Achillessehne verläuft jetzt statt in einer geraden Linie nach aufwärts, in einem nach innen concaven Bogen vom vorderen Theil der Wade aus nach dem Tuber calcanei.

Die Pedes valgi machen ihren Besitzern oft sehr erhebliche Beschwerden. Die Patienten ermüden sehr bald beim Stehen und Gehen und haben daneben noch mehr oder weniger erhebliche Schmerzen, die an die verschiedensten Stellen des Fusses, in die Ferse, die Fusssohle, an die für den Plattfuss typischen Schmerzpunkte und nicht selten vorn an die Basis der Zehen verlegt werden. Ein grosser Theil der Patienten, bei denen die Diagnose auf eine sogen. Metatarsalgia anterior (Morton's Disease) gestellt wird, leiden an nichts Anderem, als einem einfachen Pes valgus. Die Patienten gehen mit stark nach auswärts gestellten Vorderfüssen und daraus kann der Geübte schon auf den ersten Blick die Diagnose stellen.

Ursache des Leidens ist wohl stets schlechtes Schuhwerk. Bei den mittelspitzen Schuhen und hohen Absätzen, die gegenwärtig fast allgemein getragen werden, muss der normale Fuss nothwendiger Weise allmählich in Pronationsstellung übergehen.

Dann tritt aber auch bald eine Schwäche der Unterschenkelmuskeln überhaupt ein, namentlich aber der Muskeln, welche die Bestimmung haben, das Fussgewölbe in normalen Grenzen zu erhalten. Die Engländer nennen unser Leiden daher geradezu „Weak ancle“.

Es besteht dabei sicher auch eine gewisse Schlaffheit in den Ligamenten, aber noch keine Veränderung in den Knochen. Am meisten hat sicher der Musculus tibialis posticus gelitten, denn dieser Muskel wird nicht nur schwächer, sondern er befindet sich auch bald in einem Zustand passiver Dehnung. Sobald das Fussgewölbe einsinkt, muss ja die Länge des Tibialis posticus unbedingt zunehmen.

Gelänge es, diese passive Dehnung des Musculus tibialis posticus zu beseitigen, so wäre damit sicher auch der Pes valgus behoben. Dieser Gedankengang schwebte mir öfters vor und es hat sich mir dann die Richtigkeit desselben gezeigt in einem Falle von schwerem Pes valgus bei einem 12 jährigen Knaben. Ich habe in diesem Falle eine Verkürzung des Musculus tibialis posticus vorgenommen und dadurch eine völlige Heilung des Leidens erzielt.

Ehe ich auf diesen Fall eingehe, möchte ich kurz noch unsere bisherige Therapie des Pes valgus erwähnen.

Wenn wir annehmen, dass schlechtes Schuhwerk die Grundursache des Leidens ist, so werden wir vor allen Dingen dafür sorgen, dass die betreffenden Patienten rationell gebaute Schuhe erhalten. In einer kleinen Schrift: Der menschliche Fuss und seine Bekleidung (Würzburg, Verlag von Stahel, 1899) habe ich ausführlich die Schäden des heute modernen Schuhwerks, namentlich auch die Entstehung des Plattfusses durch dasselbe auseinandergesetzt. Ich kann hier auf diese Schrift verweisen, in der ich auch auf Grund von zahlreichen Röntgenuntersuchungen die zweckmässigste Art und Weise, wirklich normale Schuhe und Stiefel herzustellen, lehrte. Der normale Schuh muss vor allen Dingen so gebaut sein, dass der Fuss auch wirklich in ihm Platz hat. Er soll an der Innenseite am längsten sein und es soll das Oberleder nicht über einen symmetrischen Leisten gearbeitet werden, sondern über einem Leisten, der einem normalen Fuss wirklich entspricht, der also auch seine grösste Höhe am inneren Fussrand hat. Der Absatz soll dabei niedrig und breit gebaut sein.

Derjenige, der von Jugend auf solche richtig gebaute Schuhe und Stiefel trägt, ist sicher geschützt vor dem Auftreten des Pes valgus.

Ist dieser aber schon vorhanden, so muss man zu seiner Behandlung unrationelle Schuhe sofort beseitigen und dem Patienten normale Schuhe anfertigen lassen. In hochgradigeren Fällen ist es sogar zweckmässig, schon durch den Schuh eine Uebercorrectur vorzunehmen. Dazu eignet sich am besten der Beely'sche Plattfussschuh. Dieser ist dadurch ausgezeichnet, dass der Absatz an seiner inneren Seite erhöht und gleichzeitig nach innen und vorn verbreitert ist. Ein solcher Absatz (die Abbildung findet sich in meinem Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie, III. Auflage, S. 800) zwingt den Fuss in Adductionsstellung aufzutreten.

Ist schon grössere Neigung zur Plattfussbildung vorhanden, so muss in den Schuh noch eine Plattfusseinlage eingefügt werden, wie ich solche in No. 49 und 50 dieser Wochenschrift vom Jahre 1893 beschrieben und abgebildet habe.



Fig. 2.

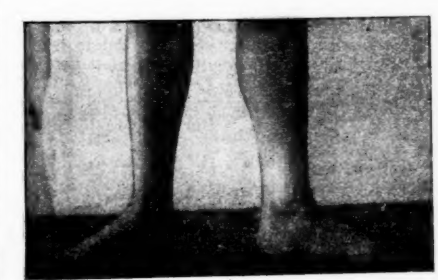


Fig. 3.

Sieht man, dass durch diese einfacheren Mittel der Fuss nicht in richtiger Stellung gehalten wird, dass der Patient ihn vielmehr trotzdem noch in Valgusstellung aufsetzt, so muss man seine Zuflucht zu einem kleinen Schienenapparat nehmen. Zuerst versuchte ich als solchen meine Plattfusssohle, an die ich eine einfache innere Schiene anbrachte. Bald erkannte ich aber, dass dies nicht ausreicht, dass man die Plattfusssohle mit einer doppelten, einer inneren und einer äusseren Schiene versehen muss, um einen vollen Erfolg zu erzielen. So entstand der in Fig. 2 ab-

gebildete Apparat. Derselbe wird in den Schuh eingelegt und mit dem Schuh angezogen. Ist die Schiene dann oben am Unterschenkel festgeschnallt, so ist ein Ausweichen des Fusses in Abductionsstellung sicher verhütet.

Hand in Hand mit dieser mechanischen Behandlung geht die Behandlung des Knickfusses und des Unterschenkels mit Massage und Gymnastik. Es werden hier dieselben Uebungen ausgeführt, wie ich sie in dem oben genannten Aufsatz auch für den Plattfuss beschrieben habe.

In der eben geschilderten Weise gestaltete sich unsere bisherige Behandlung des Knickfusses. Dieselbe hatte im Allgemeinen recht befriedigende Dauererfolge, nur war die Zeit, die zu völliger Heilung des Leidens nothwendig war, eine sehr lange. Konnte man die Behandlung nicht schon in frühester Jugend beginnen, so war die Gefahr eines Recidivs namentlich nach grösseren Anstrengungen immer vorhanden.

Ich glaube nun, dass ich durch Einführung der Verkürzung der Sehne des Tibialis posticus einen grossen Fortschritt in die Behandlung des Knickfusses eingeführt habe. Cessante causa cessat morbus!

Der Fall, den ich operirt habe, ist folgender. L. F. aus E., 12 Jahre alt, wird am 5. VI. 1899 in meine Heilanstalt aufgenommen. Patient leidet an hochgradigen Beschwerden des linken Fusses; er kann nur ganz kurze Zeit gehen und bekommt dann heftige Schmerzen.

Status praes.: Gesunder Junge. Der linke Fuss steht in hochgradiger Valgusstellung; dabei ist die Fusswölbung schon herabgesunken, doch ergibt der Russabdruck immer noch das Vorhandensein einer Wölbung. Die Wadenmusculatur ist links schwächer ausgebildet als rechts. Der rechte Fuss steht auch in Valgusstellung; dieselbe ist jedoch hier geringer als links; am rechten Fuss werden keine Beschwerden geklagt. Unter dem Eindruck der überaus günstigen Erfahrungen, die ich mit der Sehnentransplantation bei der Behandlung der verschiedensten Lähmungsdeformitäten erzielt habe, und auf Grund der theoretischen, vorher auseinandergesetzten Betrachtungen, dass es im Wesentlichen die Schwäche und der passive Dehnungszustand des M. tibialis posticus ist, der den Knickfuss entstehen lässt, beschloss ich in dem vorliegenden Fall, den M. tibialis posticus aufzusuchen und ihn zu verkürzen.



Fig. 4.

Operation: 6. VI. 1899. Durch einen 2½ cm langen Schnitt suchte ich mir die Sehne des Tibialis posticus unterhalb des Malleolus internus auf. Die Sehne ist hier sehr leicht zu finden. Sie wurde hervorgeholt, zwischen zwei Schiebern durchschnitten, die Enden bei möglichster Uebercorrectur des Fusses möglichst stark aneinander vorbeigeschoben und dann in ihrer neuen Stellung untereinander mit Seidennähten fest vernäht. Die so erzielte Verkürzung betrug mindestens 3 cm. Als der Fuss losgelassen wurde, stand er in guter Adductionsstellung. Naht der Hautwunde mit 3 Seidennähten. Keine Drainage. Aseptischer Verband. Gipsverband in adducirter Stellung des Fusses.



Fig. 5.

9. VI. 1899. Nähte entfernt.

21. VI. 1899. Völlig primäre Heilung; es wird nochmals ein Gipsverband angelegt, in dem Pat. bis zum 10. VII. herumgeht. Dann Entfernung des Gipsverbandes und Entlassung des Pat. mit der oben beschriebenen Doppelschiene. Diese Schiene trägt Patient 2 Monate, dann wird sie fortgelassen und nur eine einfache Einlage in dem Schuh weiter getragen.

Bei einer Nachuntersuchung des Patienten am 15. I. 1900, also 6 Monate nach der Operation, ergibt sich ein ausserordentlich befriedigendes Resultat. Der operirte Fuss hat eine völlig normale Stellung. Fig. 3 zeigt den Patienten vor der Operation, Fig. 4 6 Monate nach der Operation. Besonders instructiv ist die Fig. 5. Bei Betrachtung des Fusses von hinten ergibt der operirte Fuss völlig normalen Stand der Ferse; der Malleolus internus springt nicht mehr hervor. Am rechten Fuss sieht man dagegen deutlich noch die Valgusstellung der Ferse und das Vorspringen des Malleolus internus. Dabei ist zu bedenken, dass vor der Operation die Valgusstellung links noch stärker ausgeprägt war als rechts.

Der Junge hat dabei alle Beschwerden links verloren. Er läuft und springt jetzt stundenlang umher, fährt Rad, kurzum er ist wieder völlig hergestellt.

In Anbetracht der hier erzielten Resultate möchte ich dazu auffordern, in ähnlichen Fällen die gleiche Operation zu versuchen.

Asepsis contra Antisepsis?

Von Dr. Otto Lanz, Docent für Chirurgie in Bern.

Zur Zeit besteht eine gewisse Gefahr, dass die Parole ausgegeben wird: hie Asepsis, hie Antisepsis, dass sich die beiden Begriffe zu einer Art von Gegensätzen entwickeln. Vor einem allzu principiellen Betonen des A und Anti, ich möchte sagen vor einem „Glaubensbekenntniss", wie es dem Einen oder Anderen gar zu gern über die Lippen schlüpft, ist aber entschieden zu warnen.

Untersuchungen, die ich gemeinsam mit Dr. Flach 1891 bis 1892 an der Berner chirurgischen Klinik ausführte und damals im Langenbeck'schen Archiv mittheilte, führten uns zu dem Schlusse, die Asepsis kröne die Antisepsis. Sie soll aber eine Krone bilden, die dem Körper der Antisepsis aufsitzt; von diesem Mutterleibe losgelöst wird ihr Glanz rasch sich trüben. — Diese Untersuchungen (Lanz und Flach: Die Sterilität aseptisch und antiseptisch behandelter Wunden unter aseptischen und antiseptischen Verbänden. v. Langenbeck's Archiv, Bd. 44, H. 4) hatten die an 300 bacteriologisch geprüften Wunden, an den sie schliessenden Nähten, sowie an den dieselben bedeckenden Verbänden gewonnenen Resultate zur Frucht. Da sie den Ausgangspunkt für die vorliegenden Ausführungen bilden, möchte ich kurz einige der damals experimentell von uns erreichten Ergebnisse recapituliren.

Bei Paralleluntersuchungen des Blutcoagulums aus der Drainröhre und des Wundblutes aus der Tiefe der Wunde, wobei mit geglühter Platinöse bei der Entfernung des Glasdrains 24 Stunden p. op. ein Partikel des Coagulums, sowie etwas Blut entnommen und verimpft wurde, zeigte es sich, dass von 20 untersuchten Fällen das Coagulum 11 mal, das Wundblut 4 mal bacterienhaltig war.

In einer 2. Untersuchungsreihe verimpften wir die Glasdrainröhren selbst aus 18 Wunden, die mit Sublimat gespült und 24 Wunden, die nicht sublimirt worden waren; wir wollten daraus den Schluss ziehen, ob es möglich sei, die eingedrungenen Keime zu vernichten, d. h. durch die antiseptische Wundirrigation eine primäre Desinfection der Wunde zu erzielen. Die Parallele ergab 7 Fälle von Bacterienwachsthum bei sublimirten, 3 bei den nicht sublimirten Wunden, neigte also zu Gunsten der reinen aseptischen Behandlung frischer Operationswunden. Von Schimmelbusch, Messner, Henle und Reichel sind unsere ersten diesbezüglichen Versuche in der Folge aufgenommen und weiter verfolgt worden.

Eine 3. Untersuchungsreihe von 101 Fällen sollte uns die aufgeworfene Frage beantworten, ob die Prognose der Wundheilung nach 24 Stunden aus der Thatsache gestellt werden könne, dass im Glasdrain ein Coagulum, oder nur flüssiges Blut vorhanden. Diese Entscheidung fiel negativ aus; wohl aber fanden wir, in Uebereinstimmung mit Welch und Tavel, dass eine Infection der Wunde — wenn sie meist auch erst später manifest wurde — stets vorlag, wo aus dem Drain Culturen von Staphylococcus pyogenes aureus oder Streptococcus pyogenes angingen. Dieses Factum wäre wohl für die Frage der Behandlung accidenteller Wunden, z. B. complicirter Fracturen sehr wichtig und es müsste eigentlich aus jeder accidentellen Wunde geimpft werden zur Entscheidung der Frage, wie ihre Behandlung geleitet werden solle. Allein leider entwickelt der Staphylococcus aureus seinen Farbstoff erst zu einer Zeit, wo das wichtigste Stadium der Wundbehandlung und damit das Schicksal der Wunde entschieden ist. Immerhin dürfte der Befund von Tetanusbacillen (Haegler) in frischen accidentellen Wunden von einschneidenster Bedeutung sein.

Parallelimpfungen aus dem distalen und dem centralen Ostium der Drainröhren ergaben die doppelte Zahl der positiven Befunde distal, was uns für die Frage der Secundärinfection von Wichtigkeit schien. Zur Entscheidung dieser Frage des secundären Eindringens der Keime verimpften wir in 50 Fällen die Faden bei der Wegnahme am 1., 2. und an späteren Tagen, sowie in weiteren 40 Fällen Stücke aus der die

Wunde direct bedeckenden sterilen Gaze, Sublimatgaze und Jodoformgaze. Wir fanden, dass aus der sterilen Gaze immer, aus dem Sublimatfaden und der Sublimatgaze in einem Drittel der Fälle, aus der Jodoformgaze nur ausnahmsweise Keime zur Entwicklung gelangen.

Diese Untersuchungen habe ich seither, bald eifriger, bald lässiger, hauptsächlich nach 2 Richtungen hin weitergeführt: einmal in dem Bestreben, die prophylaktischen aseptischen Maassnahmen gegen das Eindringen der Keime möglichst zu sichern, andererseits in der Absicht, die in der Mehrzahl der aseptisch angelegten Wunden gefundenen Staphylococcusarten zu differenziren. Die letzteren Untersuchungen hatten als einziges praktisch verwerthbares Resultat die Beobachtung, dass ein in der ersten Generation ganz als Coccus epidermidis auswachsender Staphylococcus in der 2. oder 3. Generation zum typischen Staphylococcus pyogenes albus werden kann, dass er also doch durch die antiseptischen Maassnahmen zu einer Degenerationsform abgeschwächt worden war.

Ueber meine Bestrebungen nach der Richtung der Erreichung einer möglichst idealen Asepsis will ich in Folgendem referiren.

Dabei beschränke ich mich auf das Herausgreifen einiger springender Punkte aus einer im Sommer 1897 geschriebenen, breiter angelegten Arbeit; die Freude an diesem ganz speciellen Arbeitsgebiet ist nämlich in der Zwischenzeit über so viele bacteriologisch geschulte Chirurgen gekommen, dass meine damaligen Ausführungen zum grössten Theil von anderer Seite her bereits bekannt sind.

Unsere Instrumente, unsere Verbandstoffe haben wir durch die jetzt allerorts geübte thermische Sterilisation definitiv beherrschen gelernt; bleiben als unsichere Glieder in dem Ringe, wenn wir von der Luft absehen, die Hand des Chirurgen, die Haut des Patienten und die eingelegten Ligaturen.

Damit sind die drei Fehlerquellen gegeben, welche uns gelegentlich einen Strich durch die Rechnung ziehen, die Primaheilung beeinträchtigen können.

In erster Linie muss also dieser Begriff der prima intentio fixirt werden, denn mit demselben wird noch bis zur Stunde viel Missbrauch getrieben: Prima oder Prima sind noch heute ganz verschieden ausgelegte Qualitäten. Sobald sich nach Verlauf der ersten 24 oder 2 mal 24 Stunden und nach der Entfernung einer eventuellen Drainröhre später noch irgend welche Secretion zeigt, so ist der Wundverlauf ein gestörter und kann nicht mehr als Prima, als unmittelbare, reactionslose Verklebung bezeichnet werden. Was soll das heissen: „Prima in 10, in 14 in 20 Tagen? Das ist doch ein offenkundiger Widerspruch! Ich habe an einer chirurgischen Klinik dem ersten Assistenten, der das ganze Semester hindurch fast lauter Primaheilungen gesehen hatte, entgegenhalten müssen, ich hätte in derselben Zeit keine einzige tadellose Prima gesehen: .... So weit auseinander gehen die Begriffe über eine prima intentio! An diese Qualification ist aber doch wohl gewiss der histologische Maassstab der unmittelbaren Verklebung auch bei ausgedehntester Verletzung zu legen. Dieselbe kann gestört sein durch ein Haematom in Folge mangelhafter Blutstillung und in diesem Falle ist es wohl noch erlaubt, von einer Prima mit Haematom zu sprechen, da man sich gewöhnt hat, die prima intentio als aseptischen Wundverlauf in Gegensatz zu stellen mit der secunda, bei welcher infectiöse Processe im Spiele sind. Nur kurze Zeit bleibt das Haematom als flüssiges Blut in der Wunde, es sei denn, dass es sich um einen grossen Bluterguss handelt; sieht man sich gezwungen, die Ansammlung in späteren Tagen zu entleeren, so zeigen sich dunkle, fast schwarze Blutcoagula, in seltenen Fällen klares Serum. Ist aber das Haematom von schmutziger Farbe, oder das Serum trüb, dann handelt es sich nach meinen Untersuchungen immer um infectiöse Vorgänge, auch wenn man gelegentlich im Strichpräparat oder bei Verimpfung einer geringen Quantität der Flüssigkeit keine Mikroorganismen findet. In diesem Falle hört natürlich das Recht, von Prima zu sprechen, auf, wenn die Infection auch noch so geringen Grades ist. Ebensowenig darf von einer prima intentio gesprochen werden in Fällen, wo man die Wunde nicht durch eine Naht hermetisch verschliesst, oder wo die Drainröhre länger als 1 oder 2 mal 24 Stunden liegen bleibt, also noch anderen als der rein mechanischen Indication der Ableitung des primär ergossenen Blutes genügen muss.

Glücklicher Weise sind wir über das Stadium acuter Infectionen im Anschluss an die Operation mit seltenen Ausnahmen hinaus; ebenso kommen Stichcanaleiterungen in guten Verhältnissen nicht mehr zur Beobachtung. Allein auch nach einer ununterbrochenen Reihe von tadellosen primären Verklebungen kommt es doch trotz bester Einrichtungen, trotz Autoclaven, trotz Glas und Eisen, trotz aller Malicen und Chicanen eines schönen Tages sporadisch oder auch einer schönen Woche gehäuft vor, dass Patienten, nachdem sie bereits das Bett oder das Spital verlassen haben, wiederkommen mit einer kleineren oder einer grösseren Resistenz oder Fluctuation unter der reactionslos geheilten Hautnarbe, und daran schliesst sich dann die Elimination einer oder mehrerer Ligaturen, ein höchst langweiliger Vorgang, der zwar glücklicher Weise gewöhnlich den Chirurgen mehr quält als den Patienten, der aber gelegentlich auch das Recidiv einer radicaloperirten Hernie bedeuten kann.

Gegen die chemotactischen Anschauungen Poppert's möchte ich bei dieser Gelegenheit entschieden Front machen; wenn auch nicht immer direct im Strichpräparat, so sind doch culturell, ich möchte sagen, ausnahmslos Bacterien nachzuweisen, gelegentlich allerdings auf Gelatine nicht, wohl aber auf Agar im Thermostaten. Ich erinnere da an unsere Beobachtung, wo zwar weder aus der serösen Schicht, noch aus den letzten sich entleerenden Tropfen leicht trüber Flüssigkeit einer solchen 6 Wochen p. op. zur Punction kommenden Verhaltung, noch aus dem Faden, der wahrscheinlich der Ansammlung zu Grunde lag, wohl aber aus den unter allen Cautelen mit geglühtem scharfen Löffel dem Fadenlager entnommenen Granulationen Culturen von Staphylococcus pyogenes angingen (l. c. pag. 10); ich erinnere an die analoge Beobachtung Haegler's (Centralbl. f. Chir. 1899, No. 5), der in dem serös-eiterigen Secret keine Bacterien nachweisen konnte, während Schnitte durch den Fadenknoten selber zeigten, dass zwischen den einzelnen Seidenfasern zahllose Keime eingelagert waren. So war ich bei 300 Radicaloperationen von Hernien gewiss sehr oft in der Lage, die Pfeiler sehr energisch zu schnüren und habe dieselben sogar gelegentlich fortlaufend mit Seide übernäht; eine durch Nekrose bedingte Eiterung, wie sie Poppert für die Radicaloperation haben will, wesshalb er vor energisch ausgeführter Pfeilernaht warnt, habe ich indess noch nicht kennen gelernt; denn als Regel gilt eben doch, dass allfälliges nekrotisches Gewebe durch Resorption weggeschafft wird, wenn keine infectiösen Einflüsse mit im Spiele sind.

Es sind also diese Fremdkörpereiterungen, Implantationsinfectionen (Kocher), oder kurzweg Fadenabscesse, eigentlich der einzige Infectionsmodus, welcher von der heutigen Sterilisationstechnik noch nicht überwunden ist. Durch Anwendung von Catgut, dessen Sterilisation wir ja zur Stunde wohl beherrschen, kann diese Klippe mehr oder weniger umschifft werden. Die Seide hat aber vor dem Catgut so ungemein viele Vortheile voraus, dass der Gebrauch von Catgut im Allgemeinen eigentlich schon ein Compromiss bedeutet. Zur Sicherung des nicht resorbirbaren Materiales ist der wohl von Brunner zuerst gegebene Rath, das Naht- und Unterbindungsmaterial nicht aseptisch, sondern mit desinficirenden Lösungen getränkt antiseptisch zu verwenden, jedenfalls von capitaler Bedeutung; derselbe ist von Haegler experimentell gestützt worden und ich habe dem gleichen Gedanken vor Jahren schon mit dem Satz Ausdruck gegeben „man sollte ein Antisepticum spinnen können". Um dafür zu sorgen, dass die Ligaturseide mit keinen anderen als mit den Händen des Operateurs in Berührung kommt, habe ich mir seit dem Jahre 1895 „Ligaturkugeln" machen lassen, deren Modell, Anfangs weniger praktisch, nach verschiedenen Umwandlungen allmählich die nebenstehende Form gefunden hat (cf. Fig. 1). Da das kochende Wasser nicht in die Tiefe der Spulen dringt, die tieferen Seidenschichten auf Spulen also nicht direct vom kochenden Wasser umspült werden, wickle ich die Seide ohne irgend welchen soliden Kern zu einer lockeren Schale auf, wie man eine Packschnur aufwickelt, doch nur in kleine Bündel. Diese werden in die nussförmige, aus Glas oder Porzellan verfertigte, aus zwei ineinandergreifenden Halbkugeln bestehende Ligaturkugel gelegt, die Fadenenden zu den polaren Enden herausgeleitet und das Ganze in Sublimat gekocht. Damit das kochende Wasser recht durchstrudeln kann, besitzen die beiden Hälften correspondirende Oeffnungen nahe dem Rande, die beim Herausnehmen der Kugel durch Verschieben der beiden Halbkugeln gegen einander geschlossen werden. Diese Ligaturnuss leistet mir so vortreffliche Dienste, dass ich sie nicht warm genug empfehlen kann und z. B. bei Strumaoperationen, wo

manchmal trotz Doyen eben doch viele Ligaturen nöthig sind, gar nicht mehr entbehren könnte. Jeder Zwischenkörper ist dadurch ausgeschlossen, es wird viel Zeit gewonnen und ich habe nachgerechnet, dass ich bei einer Struma mit der Kugel 10 mal weniger Seide brauche, als wenn ich mir die Ligaturfäden abgeschnitten zureichen lasse.

Fig. 1.

Der einzige Nachtheil, die Seide 10—15 Minuten lang in 1 prom. Sublimatlösung kochen zu müssen, ist der, dass sie dadurch entschieden in ihrer Festigkeit leidet. Je weniger zerreisslich die Seide aber ist, desto dünner kann die Seidennummer gewählt werden, und je feiner diese ist, desto leichter ist sie zu sterilisiren, desto besser wird sie von der Wunde vertragen, desto weniger wirkt sie als Fremdkörper!

Es ist also, abgesehen vom Aerger, den das Reissen der Seide verursacht, durchaus nicht irrelevant, ob man schwächere oder stärkere Seide hat, weil man dementsprechend dünnere oder dickere Nummern wählen muss. Gestützt auf die Untersuchung von Christen's (Mittheil. aus schweiz. Kliniken, III. Reihe, 2. Heft), wonach der rothe Kartoffelbacillus, der 2 Stunden langes Kochen vertrug, die Wirkung des gespannten Dampfes bei 140° während einer Minute nicht aushielt, habe ich desshalb versucht, die Seide durch kurzen Aufenthalt in gespanntem Dampf und nachheriges, nur eine Minute lang dauerndes Kochen in Sublimat möglichst wenig zu schwächen. Allein zwei Proceduren statt einer sind eben eine Complication! Vorbereitet wird die Seide durch Entfettung mit Aether und Alkohol; allein schon diese Einleitung greift die Seide entschieden an, mehr als ein kurzes Kochen in 1 proc. Sodalösung. Leider ist es nicht räthlich, die Seide unentfettet zu gebrauchen, obgleich sie in diesem Zustande ungemein viel stärker ist; wenigstens waren in dahin gehenden Versuchen, bei denen ich das eine Mal die Seide ohne weitere Vorbereitung einfach in Sublimat kochte, das andere Mal dieselbe zuerst entfettete, die Fasciennarben bei Laparotomirten im ersten Falle im Allgemeinen resistenter und druckempfindlicher als mit entfetteter Seide.

Da mir die Sicherheit der Seide als das Punctum saliens meiner antiseptischen Maassnahmen erscheint, habe ich mir die Mühe genommen, einen Seidenbehälter mit „antiseptischem Abschluss“ zu construiren (cf. Fig. 2, 3 und 4). Die nebenstehende Fig. 2 zeigt den Seidenknäuel, geschützt 1. durch den überhängenden Glasdeckel, 2. durch eine Sublimatschicht, 3. durch ein Uhrglas mit centraler Oeffnung zur Entnahme des Fadens, 4. durch das Sublimat, in welchem die Seide selbst liegt. In diesem „Seidenglas mit Sublimatabschluss“[1]) wird die Seide gekocht und kommt aus diesem Kochgefäss heraus gleich in die Wunde. Aus Fig. 3, sowie aus dem Durchschnitt (Fig. 4) geht am deutlichsten hervor, in welcher Weise die Seide gegen die Randberührung geschützt ist. Es liesse sich auch daran denken, die obere Abtheilung meines Seidenglases mit Jodoformäther zu beschicken; auf diese Weise würde die in Sublimat gekochte Seide en passant gleich noch mit Jodoform imprägnirt!

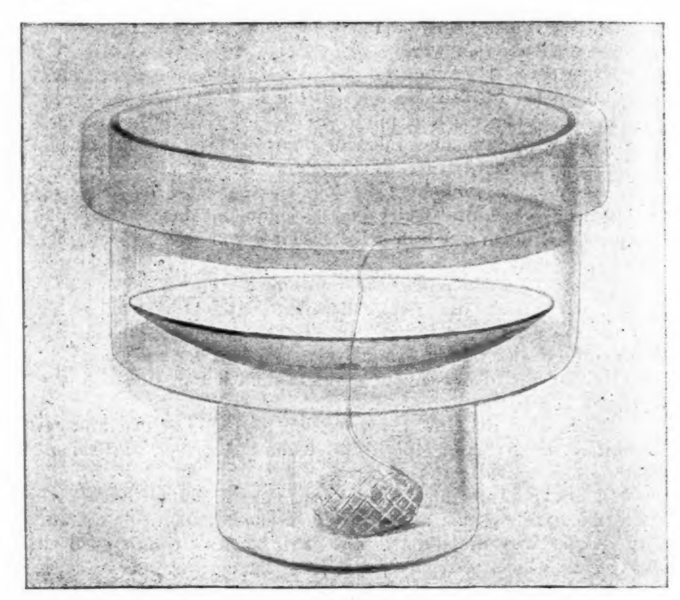


Fig. 2.

Eine weitere, dahin gehörende und für den exacten Ausbau der Asepsis nicht ganz gleichgiltige Frage ist die: Sollen die Arterienklemmen jeweilen, nachdem eine bestimmte Zahl derselben gelegt ist, von Zeit zu Zeit durch Ligatur ersetzt werden, oder thut man besser, die Schieber hängen zu lassen und die Ligaturen als Schlussact alle zusammen auszuführen? Für

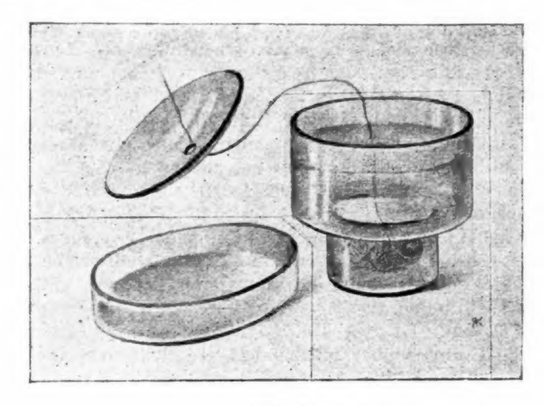


Fig. 3.

ersteres Verhalten spricht der Umstand, dass einzelne Schieber während der fortgesetzten Operation losgehen können und somit gelegentlich ein blutendes Gefäss unberücksichtigt übersehen werden kann. Die Rücksicht auf die Asepsis dagegen erfordert wohl kategorisch das Zusammenhängen der Ligaturen in einen Schlussact. Denn die während der Operation bereits gelegten Ligaturen werden in der Folge gewiss leichter inficirt, als wenn

[1]) **Ligaturnuss und Seidenkochglas und Mütze sind von C. Fr. Hausmann, Sanitätsgeschäft, St. Gallen, zu beziehen.**

sämmtliche Ligaturen zusammen am Schluss der Operation in einem Tempo besorgt werden, wobei die Seide direct dem Sublimat, in dem sie gekocht worden ist, entnommen wird.

Die Meinung, dass die Seide als solche durch mangelhafte Sterilität spätere Störungen im Sinne einer eigentlichen Implantationsinfection bedinge, besteht meiner Ansicht nach nicht zu Recht; übrigens wird die von uns zur Zeit vertretene und experimentell gestützte Anschauung, dass bei Fadenabscessen nicht das eingelegte Ligaturmaterial als solches inficirt war, sondern dass die dasselbe legende Hand es inficirt hatte, von Mikulicz und Anderen getheilt. Was also die subjective Asepsis, die Hand des Chirurgen, anbetrifft, so ist hier selbstverständlich von einer Asepsis im principiellen Sinne des Wortes keine Rede, weil wir leider unsere Hände weder kochen, noch über der Flamme ausglühen können. Es sei denn, dass vom Stamme der Chirurgie nicht nur die Abdominalchirurgie, als Gynäkologie sich abzweigt, sondern eine weitere Trennung in antiseptische Chirurgie und aseptische Chirurgie stattfindet. Ja, wenn ein Chirurge nur Kröpfe, Radicaloperationen und saubere Laparotomien ausführen, seine Hände jeder Infectionsgelegenheit fernhalten könnte, dann wäre die Sachlage eine andere, dann wäre gewiss mit warmem Wasser, Seife und Bürste auszukommen. Da wir aber zur Zeit nicht soweit sind, sollte der Chirurge, bewusster als dies jetzt geschieht, sich der strengsten Prophylaxe befleissigen, einer Prophylaxe, die ganz instinctiv werden muss. Schliesslich sind ja doch die „chirurgischen Infectionskrankheiten“ eben nichts anderes als die gewöhnlichen „internen Infectionskrankheiten“: Scharlach, Typhus, Gelenkrheumatimus, welche letzteren gewiss immer mehr auch als „Wundinfection“ erkannt werden, insofern als lädirtes Hautoder vielmehr Schleimhautepithel dem Feind die Festung des Körpers öffnet. Für die operativen Wundinfectionen haben wir

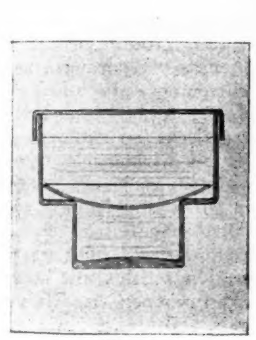

Fig. 4.


Fig. 5.

durch die Arbeiten der drei letzten Jahrzehnte den Infectionsmodus, die Transplantationsinfection, kennen gelernt. Nehmen wir nun nur ein rein äusserliches Beispiel und berücksichtigen wir, wie viel Zeit und Mühe es bringt, nach einem Gipsverband mechanisch die groben Gipspartikel, den makroskopischen Schmutz von den Händen weg zu fegen, dann werden wir uns entschieden klar werden, dass es eines der ersten Gebote des Chirurgen ist, seine Hände nicht zu verunreinigen, nicht zu inficiren. Aus diesem Bestreben heraus habe ich mir, ganz unabhängig von Mikulicz, das heisst 2 Jahre vorher, gleich nachdem der Mosetigbattist in den Handel kam, bis an die Ellbogen reichende „Ballhandschuhe“ für septische Operationen, Verbände und zum Präpariren der Jodoformgaze machen lassen, nachdem ich mich schon im Jahr 1893 erkundigt hatte, ob und zu welchem Preise solche aus Condomstoff angefertigt werden könnten, von Instrumentenmacher Schärer aber immer wieder negativ beschieden worden war. Die neueren Gummihandschuhe von Friedrich und Anderen setzen uns in die glückliche Lage, unsere intacte Haut und damit den Patienten, unsere verletzte Haut und damit uns selbst vor Infection zu bewahren. Da die Condomhandschuhe etwas plump sind, habe ich in der letzten Zeit bei Operationen an der Leiche gelegentlich gewöhnliche Tricothandschuhe einfach mit Oel oder dickem Seifenschaum imprägnirt, um sie undurchlässiger zu machen.

Ein weiteres, neben der Abstinenz von infectiösem Material nicht genug zu betonendes Postulat der Prophylaxe wäre dasjenige, falls doch einmal eine Verunreinigung der Hände stattgefunden hat, dieselben möglichst rasch und möglichst genau, so exact wie wenn man gleich vor eine aseptische Operation gestellt würde, zu desinficiren, damit die Infectionskeime nicht haften bleiben, sich in den Nagelfalzen nicht häuslich niederlassen und fortentwickeln können, nicht in die tieferen Theile der Haut eingerieben werden. Bei der mechanischen Reinigung ist genau darauf zu achten, dass die Haut nicht von einer reizenden Seife oder vom Antisepticum angegriffen wird, denn eine rauhe, zerrissene, von Schrunden durchlüftete oder gar ekzematöse Hand ist — abgesehen vom Schmerz, den das Putzen in diesem Falle verursacht und der die Gründlichkeit der Reinigung entschieden auch beeinflusst — nicht mehr aseptisch zu beherrschen. Es ist ja gewiss leichter, eine Marmorplatte zu reingen, als eine Baumrinde; die Bürste darf desshalb nicht so hart sein, dass sie die Haut aufreisst.

Bürste, höre ich Schleich verwundert fragen!

Mit seiner Kritik derselben hat ja Schleich durchaus nicht Unrecht; ob sich dieselbe indess durch seine Marmorstaubseife ganz ersetzen lässt, wird die Zukunft weisen. Jedenfalls erscheint mir die Entnahme seines Impfmateriales mit der Platinöse von den Händen, sowie der Gebrauch von Gelatine statt Agar allzugrosse Fehlerquellen in sich zu schliessen, als dass ich mich von seinen Impfresultaten vorderhand überzeugen liesse; ich erinnere nur daran, wie oft bei unseren Impfungen die Gelatineculturen steril blieben, während die Agarcontrolimpfungen positiv ausfielen.

Schleich's Kampf gegen die Bürste scheint mir also bei Reinigung der Hände in fliessendem Wasser und richtiger Behandlung der Bürsten durch Auskochen nur sehr cum grano salis berechtigt zu sein. Bin ich doch vor Jahren gelegentlich eines Falles von Olenitis tuberc. mit der Anwendung der Bürste so weit gegangen, dass ich sie statt des scharfen Löffels zum Zweck kategorischer Reinigung des Gelenkes brauchte. Wenn auch das „Auskratzen“ niemals einen sehr befriedigenden chirurgischen Act darstellt, so bleibt es eben doch ab und zu das Einzige, was zu thun übrig ist; schon die römischen Chirurgen kannten ja den Volkmann'schen Löffel, was jedem Besucher des Museo nazionale in Neapel erinnerlich sein wird. — Stellte sich also eine Patientin, der ich wegen einer schweren tuberculösen Olenitis mit Fisteln vor Jahren schon zur Resection gerathen hatte, mit so weit gediehener Erkrankung wieder vor, dass sie selbst die Amputation wünschte, und eine solche in diesem Zustande kaum hätte als Kunstfehler taxirt werden können. Trotzdem versuchte ich die Resection, fand das Olecranon nekrotisch abgelöst im Gelenk liegen und Knochen und Weichtheile so ausgedehnt zerstört und erweicht, dass ich gar nicht wusste, wo mit der Cooper'schen Scheere aufhören. Statt zum scharfen Löffel, der mir bei dieser Ausdehnung der Erkrankung als ein Spielzeug erschien, entschloss ich mich daher zur „scharfen Bürste“, seifte das offene luxirte Gelenk mit einer Handvoll Schmierseife ein und behandelte es kategorisch mit einer gekochten Handbürste. Am liebsten hätte ich zum Schlusse noch die Bürste mit Jodoform beladen und damit weiter gefegt, wenn der elende Allgemeinzustand das Jodoform nicht contraindicirt hätte. Der Erfolg übertraf die kühnsten Erwartungen; zwar waren die Schmerzen während der ersten Nacht, offenbar der Schmierseife wegen, ungewöhnlich intensiv, allein nicht nur wurde die prima intentio durch den Gebrauch der Bürste in keiner Weise gestört, sondern ein Vierteljahr später sah die vorher ganz kachektische, auf's Aeusserste ausgemergelte Person, deren Lebenskraft in den letzten Jahren durch die multipeln Fisteln herausgeflossen war, geradezu blühend aus und jetzt — 3 Jahre post operationem — erfreut sie sich einer recht befriedigenden Function ihres resecirten Ellbogengelenkes. Die Bürste erscheint mir also nicht als so verwerflich, und wenn es zwar recht ist, dass auf die Gefahren, die von ihrer Seite drohen, aufmerksam gemacht wird, so darf man das Kind doch nicht mit dem Bade ausschütten. Zur Zeit reinige ich mir also meine vor jeder suspecten Berührung mit Gummihandschuhen geschützten Hände ¼ Stunde lang in fliessendem heissen Wasser, mit Servatolseife Hausmann und mit Bürste, nachher mit Alkohol, 1 prom. Sublimatlösung und schütze mich vor den Folgen haftenden Sublimats durch Abwaschen desselben mit 1 proc. Lysollösung. Die mit gekochtem Wasser präparirten Lösungen werden in gekochten Schüsseln gereicht, in denen gekochte Loofalappen liegen. Ob man statt des

theuren Alkohols nicht als Einleitung zur Entfettung der Hände Sodalösung brauchen könnte, müssten Experimente lehren.

Nicht warm genug kann ich das von Kocher geübte Verfahren empfehlen, den geringsten Epitheldefect an den Händen gleich mit Jodtinctur zu verschorfen; seit ich diesen Rath befolge habe ich nie mehr ein Panaritium zu verzeichnen gehabt.

Mikulicz gebührt das Verdienst, mit dem Tragen von Handschuhen bei aseptischen Operationen, wenn nicht den Anfang, so doch den ersten consequent durchgeführten Versuch gemacht zu haben; seit 1. März 1897 hat er bei allen aseptischen Operationen das Operiren in Zwirnhandschuhen durchgeführt. Wölfler, Trendelenburg-Perthes, Zoege von Manteuffel haben zu gleicher Zeit wie Mikulicz Versuche mit Operationshandschuhen angestellt, und auch ich bin im Winter 1896/97 absolut unabhängig von Mikulicz, auf eine Anregung von Prof. Kocher hin, auf die gleichen Zwirnhandschuhe gekommen. Nachträglich ist bekannt geworden, dass Halsted diesen Vorschlag bereits 1891 gemacht hat. Dieses Zusammentreffen so vieler Chirurgen in der gleichen Frage beweist jedenfalls das Eine, dass der von Mikulicz zuerst bestimmt formulirte Vorschlag aseptischer Operationshandschuhe die abfällige oder geradezu wegwerfende Kritik nicht verdient, die er vielerorts erfahren hat.

Wenn es auch verfehlt wäre, nun das Tragen der Handschuhe zum „clou" der aseptischen Maassnahmen zu machen, so halte ich doch dafür, dass mit den Handschuhen ein grosser Schritt vorwärts zum Ziele einer idealen Asepsis gemacht worden ist, und ich habe mich trotz der Experimente Döderlein's und Brunner's niemals davon überzeugen können, dass die Zwirnhandschuhe eine Verringerung der Asepsis statt ihrer Erhöhung bedeuteten. Es wird damit doch eine gewisse Trennung der Wunde von der stets unsicheren Hand erreicht und zum Anlegen der Ligaturen sind mir wenigstens die Zwirnhandschuhe so gut zum Bedürfniss geworden, wie der Fingerhut der nähenden Frauenhand. Einerseits kommt es gerade bei der implantirten Seide in höchstem Maasse auf genaue Asepsis an, andererseits kenne ich seit dem Handschuhgebrauch die lästigen Nadelschrunden und Fadeneinschnitte an den Fingern nicht mehr, und das Legen der Ligaturen mit dem Handschuh geschieht sicherer, indem die Seide weniger gleitet. Auch die glatten Instrumente, ein Kropf, ein Bruchsack gleiten, mit dem Handschuh gefasst, viel weniger aus, als mit der blossen Hand, und das stumpfe Operiren ist ebenfalls ungleich bequemer. Sind die Handschuhe mit Blut durchtränkt, so werden sie gewechselt, und für den Act der Ligaturen oder für den Act der Bauchdeckennaht bei Laparotomien werden stets neue Handschuhe angezogen.

Diesen Maassnahmen zur Sicherung der operirenden Hand, des eingelegten Ligatur- und Nahtmateriales reihen sich als nächstwichtiges Moment die Proceduren zur antiseptischen Beherrschung des Operationsfeldes an. Um die in den tieferen Schichten der Haut sitzenden, directer mechanischer Entfernung unzugänglichen Mikroorganismen zu entfernen, habe ich in schwieriger zu reinigenden Gegenden seiner Zeit das ganze Operationsfeld mit einem Jodanstrich bedeckt, dieses Vorgehen aber schon seit dem Jahre 1894 wieder verlassen, indem ich 2 mal nacheinander bei Radicaloperirten Ekzeme auftreten sah, die wohl der Combination von Jod und Sublimat ihre Entstehung verdankten. Gelegentlich habe ich auch den Versuch gemacht, den Hautschnitt direct durch das gekochte Decktuch hindurch anzulegen, die Wundlippen gleich an den Schnitträndern des Decktuches mittels einiger Knopfnähte fixirt und das Operationsfeld in dieser höchst einfachen Weise isolirt, d. h. exact auf die klaffende Wunde beschränkt. Man könnte auch daran denken, das desinficirte Operationsfeld etwa mit Jodoformtraumaticin zu imprägniren und auf solche Art die unsicheren tieferen Theile der Haut auszuschalten. Die Gefahr der Stichcanaleiterung halte ich indessen für überwunden, weil ich nie in die Lage komme, eine solche zu sehen; es beruht dies wohl nach Aufschlüssen der Haegler'schen Arbeit auf der Verwendung antiseptischer, nicht bloss aseptischer Seide.

Von der Lister'schen Ueberschätzung der Gefahren, die der Wunde von der umgebenden Luft drohen, ist man zurückgekommen. Indess wird man nach Erfahrungen des letzten Jahrzehnts gut thun, die Luftinfection doch nicht ganz ad acta zu legen, den bekannten Volkmann'schen Satz nicht mehr zu unterschreiben. Dass die klinisch Operirten im Allgemeinen einen grösseren Procentsatz von gestörter Wundheilung aufweisen, rührt meines Erachtens wohl ebenso sehr von der Sprechluft des docirenden Lehrers her, als von der durch das Auditorium beunruhigten Zimmerluft. Untersuchungen über die Sprechluft, die ich, von der Beobachtung einer durch die Anwesenheit von Mundbacterien bacteriologisch gesicherten Sprechluftinfection ausgehend, begonnen hatte, sind in der Zwischenzeit in originellerer Weise durch in den Mund genommene Prodigiosusaufschwemmung von Flügge ausgeführt worden. Als Facit meiner diesbezüglichen Untersuchungen hatte ich bereits den Schluss gezogen, dass man während einer Operation den Mund möglichst zu halten hat und hatte mir für Laparotomien und länger dauernde Operationen die nebenstehende Maske (Fig. 5) machen lassen, um die Sprechluft einigermassen zu filtriren. Dieselbe schützt die Wunde zugleich vor Haar und Bart. Den letzteren dem Chirurgen abzuerkennen, wäre zwar zweifellos einfacher und correcter, doch weiss ich nicht, ob dieser Schauspieler- oder Kellnertypus dem Chirurgen so leicht zu dictiren wäre, ob es nicht Chirurgen gibt oder gegeben hat, die Michelangelo nachempfanden, der vor seinem Moses stehend den Ausspruch that: „Der Bart ist das Göttlichste am Menschen". Ich möchte nun mit dieser Mütze lieber den Spott nicht allzu sehr herausfordern; allein so lange es dem Operateur gestattet ist, Bart und Schnurbart zu tragen, hat er die Pflicht, diese Attribute männlicher Schönheit unschädlich zu machen.

Die Resultante aller dieser, dem einen oder andern, auf überlegenem Standpunkte stehenden Leser wohl kleinlich erscheinender Bemühungen ist die mehr oder weniger grössere Keimfreiheit der Wunde. Wie bereits daran erinnert, haben wir die ersten bacteriologischen Untersuchungen ausgeführt in der Richtung, ob es möglich sei, eine Wunde durch antiseptische Behandlung zu desinficiren, nachdem uns Hunderte von Untersuchungen gelehrt hatten, dass die grosse Mehrzahl aseptisch angelegter, per primam heilender Operationswunden eben gleichwohl nicht aseptisch war. Zu der Ansicht, dass die Desinfection aseptisch angelegter Wunden zwecklos, ja sogar schädlich sei, weil sie die Gewebe in ihrer bacterienvernichtenden Vitalität schädigt und die Secretion vermehrt, waren wir bereits vorgedrungen zu einer Zeit, wo die chirurgische Praxis noch von der antiseptischen Wundspülung beherrscht. Nur da, wo die aseptische Prophylaxe nicht ganz sicher ist, kann eine antiseptische Irrigation der Wunde einen Zweck haben, weil sie die eingedrungenen Bacterien zwar nicht vernichtet, aber, wie ich experimentell nachgewiesen habe, geeignet ist, dieselben in ihrer Entwicklung zu hemmen, oder doch wenigstens in ihrer Virulenz abzuschwächen. Die Ausschwemmung der Wunde mit steriler physiologischer Kochsalzlösung als Schlussact der Operation scheint mir sehr zweckmässig zu sein, weil sie die Wunde in schonendster Weise mechanisch reinigt, von Blutcoagula befreit. Wo das Spülwasser aber nicht ganz sicher steril, ist wohl das Landerer'sche Princip der trockenen Wundbehandlung das gegebene.

Die Drainage hat nur einen mechanischen Sinn; sie ist überflüssig, wo eine breite Vereinigung der Hautränder oder Etagennaht die Höhlenbildung vermeidet. Resultirt aber z. B. von einer Strumaoperation eine Höhlenwunde, so thut man besser, durch einen für 24 Stunden eingelegten Drain das sich ansammelnde Blut abzuleiten, welches das Aneinanderliegen und die primäre Verklebung der Gewebe in der Tiefe hindert. Durch eine solche Trockenlegung beraubt man auch am besten die Mikroorganismen ihres Nährbodens und zwingt dieselben zum Kampf mit der lebenden Zelle, indem man ihnen das todte Material entzieht.

Von dem Schede'schen feuchten Blutschorf ausgehend, habe ich vor Jahren Salicylgelatine und, als diese sich nicht bewährte, Jodoformagar geprüft, um ein antiseptisches, resorbirbares, plastisches Material zu gewinnen und gelegentlich einem Allzuviel von Ligaturen oder einer Tamponade aus dem Wege gehen zu können. Meine an Hunden nach Thyreoidektomie damit gemachten Erfahrungen waren aber ungünstig; es bleibt abzuwarten, ob das Schleich'sche Glutol diesem Zwecke dienstbar werden wird.

Vor principieller Asepsis muss man sich also wohl eben so fern halten wie vor exclusiver Antisepsis. Obschon bei aseptischen Operationen ausschliesslich nur Seide, keine Strange Catgut in Gebrauch gezogen wurde, ist mir zur Stunde wieder eine ununterbrochene Reihe von 100 Operationswunden ohne jede Reaction, ohne einen einzigen Fadenabscess geheilt, darunter

eine grössere Zahl von Kröpfen mit einer Masse von Seidenligaturen. Ein solches Resultat lässt sich wohl nur erreichen, wenn man beständig die Gefahr vor sich sieht, dass es wieder anders kommen könnte, wenn man nicht müde wird in der Controle und Kritik seiner a- und antiseptischen Maassnahmen.

Ueber die Einschränkung des aseptischen Feldes bei Operationen.*)

Von Dr. G. Walcher.

Es wird nichts zur Mode, was nicht übertrieben werden kann, nicht nur in der Tracht der Menschen, sondern leider auch in der Wissenschaft, in der Medicin. Und wie der Mensch, der in seiner Kleidung die Mode nicht mitmacht, und mag er noch so zweckmässig und geschmackvoll gekleidet sein, von den Modefreunden als nicht auf der Höhe der Zeit stehend betrachtet wird, so läuft auch der Mediciner Gefahr, als nicht auf der Höhe der Zeit stehend betrachtet zu werden, wenn er nicht mit der modernsten Strömung schwimmt, sondern unbekümmert um die Mode seine eigenen Wege zieht.

Ein Modeartikel war in den letzten Jahren die Aseptik im Gegensatz zur Antiseptik. Ich habe diesen Unterschied nie recht verstehen können, denn ob ich einen Gegenstand mit Hilfe der Hitze desinficire oder mittels eines Desinficiens aseptisch mache, erscheint mir völlig gleich. Die Hitze ist eben ein vorzügliches Antisepticum, das aber leider den grossen Nachtheil besitzt, nur für einen Moment wirksam zu sein. Sobald die Gegenstände aus dem Desinfectionsraum genommen sind, sind namentlich Baumwoll- und Leinenstoffe nicht nur der Neuinfection wieder ausgesetzt, sondern zeigen sogar eine erhöhte Fähigkeit, darauf niederfallenden Keimen als kräftiger Nährboden zu dienen.

Beide Methoden verfolgen doch nur das gleiche Ziel: die Mikroorganismen möglichst vom Operationsfeld fern zu halten und sie so zu depraviren, dass, wenn sie doch in Contact mit dem Gewebe kommen, das Gewebe bald mit ihnen fertig wird — denn eine Aseptik im Sinne der Bacteriologie scheint überhaupt in praxi unmöglich zu sein.

So haben uns in letzter Zeit die Laboratoriumsversuche über die Händedesinfection merkwürdige Ergebnisse geliefert und dabei ist zu bemerken, dass sich manche Dinge in der Theorie prächtig ausnehmen, sich aber in der Praxis nicht bewähren, weil man in der Theorie nicht mit allen Factoren gerechnet hat. An einem interessanten Beispiel möchte ich Ihnen dies erläutern: Man hat, um die Bauchdecken für eine Laparotomie möglichst gründlich zu desinficiren, 12 oder 24 Stunden vor der Operation Carbolpriessnitz über den Leib gemacht, in der Ueberzeugung, die Carbolsäure werde alle Fugen der Haut durchdringen und die darin anwesenden Mikroorganismen vernichten. Auch ich habe dies Verfahren geübt, bis vor einem Jahre. Da geschah es, dass ich bei zwei Kaiserschnitten und bei der Operation geplatzter Extrauterinschwangerschaften wegen Mangels an Zeit dieses Verfahren nicht anwenden konnte.

Die ganz ausgezeichnete Heilung der Wunden und Stichcanäle in diesen Fällen machte mich stutzig an der Beurtheilung des Werthes des vorangehenden Carbolpriessnitzes und ich liess ihn seitdem mit vorzüglichem Erfolge weg. Wenn man bedenkt, dass unter feuchtwarmen Umschlägen selbst mit Carbolsäure und Sublimat Ekzeme entstehen, in deren Pusteln sich massenhaft Streptococcen befinden, so ist es einleuchtend, was wir mit unserem präliminaren Carbolpriessnitz erreichen: nämlich eine Neuzüchtung der in der Haut liegenden und bei trockener Haut sich ruhig verhaltenden Mikroorganismen, also geradezu das Gegentheil des Gewollten.

In gleicher Weise hat man in den letzten Jahren verschiedene Verfahren zur Erreichung einer möglichsten Aseptik vorgeschlagen, die zunächst theoretisch einwandsfrei erschienen, in der Praxis aber sich als unhaltbar erwiesen. Ich erinnere nur an den Siegeslauf der baumwollenen Operationshandschuhe.

Dass aber noch andere solche Maassnahmen in der Praxis bedenklich erscheinen, wenn sie auch, theoretisch betrachtet, auf den ersten Blick bestechen, soll der Zweck dieser Worte sein.

In Verfolgung des Ziels einer möglichsten Aseptik hat man meines Erachtens in jüngster Zeit weit über das Ziel hinausgeschossen. Man hat bei den Operationen das aseptische Feld, darunter verstehe ich alle Gegenstände, die als „keimfrei" betrachtet werden dürfen, immer weiter vergrössert. Von der Sterilisation der Operationsröcke ging man zur Sterilisation des Operationstisches, der Operationsluft und schliesslich des ganzen Operationssaales. Wie wenn es überhaupt möglich wäre, einen Operationssaal auch nur eine Secunde lang aseptisch zu erhalten! Auch wenn sich Mancher, der dieser Mode huldigt, sagt, dass zwar der Operationssaal nicht ganz aseptisch gemacht werden kann, so tröstet er sich doch mit der Ueberzeugung, das Möglichste gethan zu haben, um die Mikroorganismen fern zu halten und fühlt sich behaglich in dem „angenehmen Gefühl der Sicherheit", überall nur aseptische Gegenstände um sich zu sehen.

Aber, meine Herren, gerade dieses angenehme Gefühl der Sicherheit ist es, das niemals über den Chirurgen kommen darf, falls er die Asepsis zur möglichsten Vollendung führen will.

Damit kommen wir zur Frage der Erziehung in der Antiseptik.

Ein junger Operateur, der im aseptischen Operationssaal, im aseptischen Rock, mit der Bartbinde und aseptischer Zipfelmütze gepanzert den feindlichen Mikroorganismen herausfordernd entgegentritt, im Bewusstsein der sicheren Niederlage des Feindes, übersieht im Gefühl seiner Sicherheit gar bald die Wege, auf denen seine kleinen Feinde in Menge seine aseptische Burg erstürmen. Wer sich die Mühe nimmt, solche junge Chirurgen während ihrer Arbeit genau zu beobachten, der sieht, dass sie nicht fühlen, wenn sie ihren Operationsrock mit den Händen berühren, ihren Operationsrock, der in der Hitze des Gefechtes mit allen möglichen Gegenständen, die nichts weniger als aseptisch sind, in Berührung kommt.

So kommt z. B. ein Assistent, nachdem er einen Kranken vom Operationstisch auf die Bahre gelegt, an den Waschtisch und reibt seinen Rock an dessen Rand. Gleich nach ihm wäscht sich ein anderer zu neuer Operation und reibt seinen Rock an derselben Stelle, ohne dass die Stelle vorher desinficirt wurde, und dennoch gilt der Rock als aseptisch.

Ja ich habe schon Assistenzärzte gehabt (zu ihrer Ehre sei's gesagt, jetzt sehr tüchtige Antiseptiker), die fortwährend ihre Hände am Rock abputzten, wie sie es von früher her gewohnt waren.

Ich glaube, es nicht nöthig zu haben, diese Verhältnisse durch weitere Beispiele zu erläutern, aber es ist ohne Weiteres klar, dass je mehr Gegenstände bei einer Operation als aseptisch gelten, desto mehr Gefahr vorhanden ist, dass diese Gegenstände eben nicht aseptisch sind und dass die Furcht der Operirenden vor eventueller Infection immer mehr schwindet und das aseptische Gewissen nicht gehörig geschärft wird. Die Hilflosigkeit von solcher Art geschulten Aerzten, wenn sie in der Praxis ohne aseptische Operationssäle stehen, kann sich Jeder denken und die Gefahr liegt nahe, dass sie mit dem grossen aseptischen Apparat die Aseptik überhaupt verlieren.

Der Einwand, dass etwa grosse Krankenhäuser und Spitäler keine Erziehungsanstalten für junge Aerzte seien, sondern dem Selbstzweck dienen, fällt in sich zusammen, weil immer junge Aerzte und sonstiges Hilfspersonal darin thätig ist und nicht nur in der Aseptik erzogen, sondern auch darin erhalten werden muss.

Wie aber sind wir im Stande, das aseptische Gewissen zu schärfen und die jungen Collegen für die Praxis als tüchtige Aseptiker zu erziehen, und wie erreichen wir den höchsten Grad von Aseptik und damit die besten Resultate? Meines Erachtens nur dadurch, dass wir das aseptische Feld bei der Operation möglichst einschränken und zwar so weit, dass es der Operateur noch übersehen kann.

Lassen Sie mich Ihnen als Beispiel in Kürze mittheilen, wie wir bei unseren Operationen, z. B. einer Laparotomie, verfahren:

Im Kreisssaal, wo unter Assistenz von 6 bis 8 Schülerinnen hinter einer spanischen Wand vielleicht eben eine Gebärende ihr Kind zur Welt bringt, steht der Operationstisch mit einem frischgewaschenen Leintuch bedeckt, auf das die zu Operirende gelegt wird. Nach gründlicher Desinfection der rasirten Bauchdecken mit Seife, Aether und Sublimat werden über die Schenkel bis zum Mons veneris herauf und über den Magen herunter bis ca. zum Nabel in Sublimatlösung liegende Handtücher gelegt und mit aseptischen Schliessnadeln befestigt. Dieses Feld allein

*) Vortrag im ärztlichen Verein in Stuttgart am 8. XII. 99.

gilt als aseptisch, ebenso die Hände und Unterarme der Operirenden nebst 3 Schalen, in welchen die Instrumente und Nähmaterialien liegen, sowie die Schwämme in Sublimatlösung. Alles andere: Operationsröcke, Tische, Unterlagen, Servietten etc. sind zwar rein, gelten aber als septisch. Jede Berührung mit diesen Gegenständen verlangt neue Desinfection und wird von den geschulten Betheiligten auf's Lebhafteste empfunden. Streift ein gereichter Faden an irgend einen Gegenstand, so wird er weggeworfen (während ich in aseptischen Operationssälen schon gesehen habe, wie die Fäden über allerhand Gegenstände weggezogen worden sind — es kümmerte sich Niemand darum, es war ja in den Augen der Operirenden Alles aseptisch.

Die Luft in einem Operationsraum als Träger der Infectionskeime scheint mir, für die Wunde selbst, so ziemlich gleichgiltig zu sein. Das lebende Gewebe scheint den frei aus der Luft hereinfallenden getrockneten Keimen gegenüber sehr widerstandsfähig zu sein und lässt sich mit einer Platte Agar und Nährgelatine nicht vergleichen, wie denn überhaupt die ganze Frage der chirurgischen Anti- und Aseptik erst ihre definitive Lösung finden wird, wenn die beiden dunklen Capitel der Virulenz und Disposition etwas geklärt sein werden. Viel bedenklicher ist wohl die Einwirkung der Luft auf sterilisirte, etwas feuchte Gewebe, wie Operationsröcke, Compressen und dergl., wo sich die Keime in kurzer Zeit entwickeln und dann in Massen den Wunden zugeführt werden können.

Entscheidend in diesen Fragen sind ja zweifellos allein die Erfolge, und hinsichtlich dieser dürfen wir uns in der Landes-Hebammenschule unserer glänzenden Resultate erfreuen, nicht nur auf der gynäkologischen Abtheilung, sondern auch auf der unter den gleichen Principien geleiteten geburtshilflichen Abtheilung, wo wir mit Einem Todesfall an Sepsis auf 8000 Geburten von allen deutschen Entbindungsanstalten die besten Verhältnisse aufzuweisen haben, während wir in den letzten Jahren unter eingen 100 Laparotomien nur 2 Fälle an Sepsis verloren haben, nach einer Omphalectomie und nach Entfernung einer Extrauterinschwangerschaft, wo beide Male die Sepsis nicht von aussen zugetragen worden ist.

So erscheint es denn viel wichtiger, mit möglichst kleinem aseptischem Feld zu operiren, weil wir, und das scheint das Ausschlaggebende, damit die grösste Sicherheit für unsere Kranken erreichen und weil wir mit unserem einfachen Apparat nicht an Operationssäle gebunden sind, die Hunderttausende kosten und doch nicht mehr leisten, sondern aseptisch operiren können zu Hause oder auf dem Schlachtfelde.

Wenn ich vielleicht Manchem an's Herz gegriffen habe, indem ich seine schönen Einrichtungen zwar bewundere, aber für überflüssig, ja sogar für schädlich halte, so mögen sie es mir vergeben um der Wahrheit willen.

Ueber das chirurgische Naht- und Unterbindungsmaterial.*)

Von Dr. H. Braun, Privatdocent in Leipzig.

Die moderne Wundbehandlung stellt von Tag zu Tag grössere Anforderungen an die operirenden Chirurgen und chirurgischen Anstalten. Die letzten bacteriellen Keime, welche noch in die Wunde gelangen können, sollen vernichtet werden, absolute Keimfreiheit soll erstrebt werden. Man operirt in Handschuhen, man controlirt in strengerer Weise als früher die Bedingungen, welche Keimfreiheit schaffen, man schenkt der Luftinfection, deren Bedeutung für die Wunde bis dahin geleugnet wurde, erneute Aufmerksamkeit.

Trotz aller dieser Vorkehrungen lässt der Erfolg zu wünschen übrig; die menschliche Haut lässt sich, wenn überhaupt, so doch nur ausnahmsweise keimfrei machen, und wenn eine Wunde, die auch nur eine mässige Zeit unseren chirurgischen Manipulationen ausgesetzt war, bacteriologisch untersucht wird, so enthält sie meistens Keime, und zwar nicht bloss unschuldige Saprophyten, sondern oft genug auch virulente, pathogene Bacterien (Fränkel, Pfuhl, Brunner, Riggenbach, Schloffer u. A.)[1]. Woher sie kommen oder kommen können, soll hier nicht weiter erörtert werden, es soll nur constatirt werden, dass sie da sind und dass wir mit ihnen rechnen müssen. Bemerkenswerth ist, dass auch in Wunden, welche ohne alle klinischen Zeichen einer Infection heilen, solche Bacterien gefunden werden. Sie brauchen sich also nicht anzusiedeln — ein Verhalten, das bei allen Infectionskrankheiten wiedergefunden wird — aber sie können das thun, sie können eine Infection im klinischen Sinn hervorrufen, wenn sie in sehr grosser Zahl und Virulenz vorhanden sind, oder wenn sie, auch bei kleiner Zahl und geringer Virulenz, in der Wunde einen geeigneten Nährboden finden, dem gegenüber die Schutzkräfte versagen, welche dem lebenden Organismus gegen eine Bacterieninvasion zu Gebote stehen. Das kann bedingt werden durch Umstände, die den Allgemeinzustand des Körpers oder die besondere Beschaffenheit einzelner Körpertheile und Organe betreffen: man weiss, dass Wunden bei Diabetikern und geschwächten, anaemischen Kranken besonders leicht inficirt werden, man weiss, dass gewisse Körpertheile oder Organe, z. B. Lippen, Gesicht, Peritoneum an und für sich widerstandsfähiger gegen Bacterien sind, als andere. Ferner aber können in der Wunde selbst locale Bedingungen geschaffen werden, welche vorhandenen Bacterien die Ansiedelung und damit das Hervorrufen einer Störung der Wundheilung möglich machen oder erleichtern. Hiezu gehören Blutergüsse, welche die Wundflächen auseinanderdrängen, todte Räume in der Wunde, ferner zu intensive Verwendung ätzender antiseptischer Lösungen, nekrotische, stark gequetschte oder sonst in ihrer Ernährung beeinträchtigte Gewebstheile, endlich Fremdkörper, welche in der Wunde zurückgelassen wurden: Ligaturen und versenkte Nähte. Die Vermeidung solcher Schädlichkeiten, soweit sie möglich ist, die Assanirung der Wunde, ist eben so wichtig wie die Asepsis oder Antisepsis, so lange nicht mit Sicherheit überall und unter allen Verhältnissen alle Keime von den Wunden ferngehalten oder unschädlich gemacht werden können. Von diesem Ideal sind wir heute noch weit entfernt.

Unvermeidlich sind bei der Wundbehandlung Unterbindungsfäden und versenkte Nähte, und es erhebt sich nun die Frage, ob jedes primär keimfreie Unterbindungs- oder Nahtmaterial gleichwerthig ist, um in einer Wunde die Ansiedelung von Bacterien zu erleichtern, oder ob gewisse Eigenschaften des verwendeten Fadenmaterials in dieser Hinsicht günstige oder weniger günstige Unterschiede bedingen.

Hierüber kann die klinische Beobachtung und die bacteriologische Untersuchung von Hautnähten leicht Aufschluss geben. Der Stichcanal einer Hautnaht ist eine Wunde, die sich unter sehr ungünstigen Verhältnissen befindet, die fast stets der Gefahr einer Infection von Seiten der Hautoberfläche oder der tieferen bacterienhaltigen Hautschichten ausgesetzt ist. Ein Nahtmaterial, von dem gefunden wird, dass es unter solchen Verhältnissen selten oder nie isolirte Entzündungen und Eiterungen des Stichcanals verursacht, und dessen im Stichcanal gelegener Nahtschlingentheil sich in der Regel als bacterienfrei erweist, von dem kann a priori auch angenommen werden, dass es, unter weit günstigeren Umständen, in der Tiefe der Wunde liegend, in der Regel keinen Boden für eine Bacterienentwicklung abgeben, sondern ohne Störung einheilen wird. Umgekehrt wird ein Faden, bei dessen Verwendung häufig Stichcanaleiterungen entstehen und dessen Nahtschlingen sich stets als bacterienhaltig erweisen, obwohl sie primär keimfrei waren, als ein Fremdkörper angesehen werden müssen, welcher einer Infection Vorschub leisten kann.

In der Zeit der aseptischen Wundbehandlung pflegt die Keimfreiheit und leichte Sterilisirbarkeit der Fäden als wesentlichstes Kriterium eines brauchbaren Nahtmaterials zu gelten, fast gleichgiltig erscheint es, woraus der Faden besteht. In der älteren vorantiseptischen Zeit war es aber bekannt, dass die Fähigkeit, leicht und ohne Eiterung in den Geweben einzuheilen, von der Art des Fadens abhängig war. Man beobachtete ferner, dass feine Fäden überhaupt besser einheilten, als starke, dass Wollfäden stets Eiterung erregten, dass hingegen Metallfäden besonders gut vertragen wurden.

Bereits Fabricius ab Aquapendente bediente sich (nach Ollier) der Metallfäden, welche nachher von Dieffenbach, Simpson, Sims und vielen Anderen aus dem angegebenen Grunde zur Naht empfohlen wurden.

Levert beschäftigte sich 1829 experimentell mit der Sache, indem er 21 Hunden die Carotis theils mit Fäden aus Metalldraht, theils mit solchen aus organischem Material unterband. Es zeigte sich dabei, dass selbst unter den damaligen

*) Vortrag, gehalten in der Medicinischen Gesellschaft zu Leipzig am 23. Januar 1900.

[1]) Literaturverzeichniss am Schluss der Arbeit.

Verhältnissen die Metallfäden, mochten sie nun aus Blei, Silber, Gold oder Platin bestehen, im Gewebe reactionslos einheilten, während in der Umgebung der organischen Fäden Abscesse entstanden. In vortrefflicher und für jene Zeit erschöpfender Weise hat 1862 Ollier die Frage experimentell am Menschen geprüft, indem er 1½ Jahre lang jede Wunde, die er zu behandeln hatte, gleichzeitig mit Seide, Zwirn und Metalldraht vernähte, aber nur solche Nähte in ihrem weiteren Verhalten miteinander verglich, welche unter ganz gleichen Verhältnissen sich befanden, gleich tief lagen, unter gleicher Spannung standen und dergl. Er fand ebenfalls, dass die Metallfäden, einerlei aus welchem Metall, in hohem Grade den Seiden- oder Zwirnfäden überlegen waren. Denn während bei letzteren stets Eiterung der Stichcanäle beobachtet wurde, wurden die Metallfäden selbst in schwer inficirten Wunden längere Zeit gut vertragen. Ollier bezeichnet die grössere Feinheit des verzinnten Eisendrahtes, den er gewöhnlich benutzte, und andererseits die Imbibitionsfähigkeit der Seiden- und Zwirnsfäden für sich zersetzenden Eiter als Ursache dieses verschiedenen Verhaltens. Irrig wäre nun die Annahme, dass uns diese Versuche heute gar nicht mehr interessiren könnten, weil wir jetzt eben alle Fäden, die wir zur Naht und Unterbindung brauchen wollen, keimfrei machen können.

Wir können vielmehr noch heute, wenn auch weniger grob, diese Differenz im Verhalten des Materials bei Hautnähten beobachten, weil sie weniger bedingt ist durch den primären Keimgehalt der Fäden, als durch eine Secundärinfection des Fadens und des Stichcanals von der keimhaltigen Haut aus, die wir noch nicht zu verhüten im Stande sind.

Seidenfäden verursachen bekanntlich nicht selten Stichcanaleiterungen und die Regel, dass man Seidennähte nach 6 bis 10 Tagen entfernen soll, gründet sich darauf, dass die Stichcanäle bei längerem Liegenlassen der Fäden in der Regel doch nicht reactionslos bleiben, sondern allmählich anfangen sich zu röthen, mit Granulationen auszukleiden, zu eitern, bis der Faden entfernt wird. Nur ausnahmsweise bleiben vergessene Seidennähte ohne diese Erscheinungen reactionslos auch lange Zeit im Hautstichcanal liegen. Feine Metallfäden aber pflegen, auch unter den überaus ungünstigen Verhältnissen einer Hautnaht, fast regelmässig völlig in dem Gewebe einzuheilen, und man kann nach Wochen gelegentlich sehen, dass über dem extracutan gelegenen Schlingentheil sogar das Epithel hinübergewachsen ist und den Fremdkörper völlig unsichtbar gemacht hat.

Dass man dies Material nicht allgemein und ausschliesslich zu Naht verwendet, hat seinen Grund lediglich in gewissen Unbequemlichkeiten, welche dem Gebrauch der starren Metalldrähte anhaften.

Ein ähnlich günstiges Verhalten in den Stichcanälen wie die Metallfäden, zeigen die glatten, drahtartigen Seidenwurmfäden, welche vielfach empfohlen (Petersen) und erprobt, doch ihrer Starrheit und auch Kostspieligkeit wegen niemals sich haben allgemein einbürgern können.

Genauere Auskunft über die Ursache dieses verschiedenen Verhaltens gibt die bacteriologische Untersuchung der Fadenschlingen.

Zunächst kann vorausgesetzt werden, dass die Fäden jeder Art gewöhnlich primär keimfrei sind. Es ist keine Schwierigkeit, einen Faden keimfrei zu machen und zu verwenden. Auch eine Catgutfrage existirt nach dieser Richtung hin nicht mehr, da wir eine Anzahl von Sterilisirungsmethoden besitzen, die uns ein sicher keimfreies Catgut liefern. Werden nun aber steril gewesene Fäden bacteriologisch untersucht, nachdem sie einige Tage in einem Stichcanal gelegen haben, so werden sie mehr oder weniger häufig inficirt, je nach dem Fadenmaterial, was zur Verwendung kam.

Systematische, vergleichende Versuche dieser Art hat meines Wissens zuerst Haegler angestellt. Er fand, dass die Nahtschlingen der Seiden- und Catgutfäden fast stets inficirt, die der Metallfäden fast ausnahmslos steril geblieben waren. Ebenso fand Gottstein, dass von 93 Seidennähten 80 inficirt waren, wobei aber nur 13 mal eine manifeste Stichcanaleiterung sich eingestellt hatte.

Eingehend beschäftigte sich mit dieser Frage Troller. Er ging, um vergleichbare Werthe zu erhalten, in ähnlicher Weise vor, wie früher Ollier und vernähte Wunden gleichzeitig mit sterilen Fäden aus Seide, Catgut, Aluminiumbroncedraht und endlich einer nach Schaeffer mit Guttapercha imprägnirten Seide. Nach Entfernung der Fadenschlingen prüfte er ihren Keimgehalt. Derselbe war unter Anderem durchaus abhängig von dem verwendeten Material, und zwar ergab sich als wichtigstes Resultat, dass imbibitionsfähige, poröse, quellungsfähige Fäden, wie Seide und Catgut, ausserordentlich viel ungünstiger gestellt sind, als solide, nicht imbibitionsfähige Fäden, z .B. Setola, Draht und Seide, welche durch Guttaperchaimprägnation impermeabel gemacht waren. Während in einer der Versuchsreihen Troller's die subcutan gelegenen Schlingentheile der Seide und des Catgut ausnahmslos inficirt waren, blieben die gleichzeitig angelegten Setola- und Guttaperchaseidennähte in 60 Proc. steril. Ein anscheinend noch günstigeres Resultat ergab in der gleichen Versuchsreihe die Schlinge aus Aluminiumbroncedraht. In anderen Versuchsreihen aber war die Zahl der sterilen Drahtschlingen im Verhältniss zur Zahl der sterilen Seiden- und Catgutnähte sogar kleiner (Draht 84,4 Proc., Seide 30,7 Proc., Catgut 25 Proc.) als in der zuerst erwähnten Versuchsreihe die Zahl der sterilen Setola- und Guttaperchaseidennähte im Verhältniss zur Zahl der sterilen Seiden- und Catgutnähte.

Die Keime, die von Troller an den Nahtschlingen gefunden wurden, waren in der Mehrzahl solche, welche als gewöhnliche Hautbewohner bekannt sind (Staphylococcus pyog. albus, Mikrococcus tetragenes). Wiederholt fand er aber auch in Uebereinstimmung mit Gottstein den Staphylococcus pyogenes aureus. Stichcanaleiterungen hatten etwa die Hälfte der bacterienhaltigen Darmschlingen verursacht. Troller schliesst mit Recht, dass die Bacterien von der Oberfläche der Haut oder ihren tieferen Schichten stammen müssen. Daher nimmt auch die Zahl der bacterienhaltigen Nähte ab, wenn die Haut zuvor sehr energisch desinficirt und die Nahtlinie mit einem austrocknenden antiseptischen Pulver bedeckt wird.

Die Infection der Fäden muss nach Troller in den ersten 24 Stunden geschehen, denn frühzeitiges Herausnehmen der Nähte änderte nicht das Zahlenverhältniss der inficirten und nicht inficirten Fäden. Sie erfolgt aber in der Regel jedenfalls nicht beim Einlegen der Naht, denn keimfreie Hanfzwirnfäden, die ich durch die mechanisch, ohne Antisepticum gereinigte Haut zog und auf Agarplatten übertrug, blieben keimfrei, während der rohe, nicht gewachste Hanfzwirn ein ausserordentlich schlechtes Nahtmaterial ist, insofern nicht nur die Nahtschlingen einige Tage nach dem Einlegen fast ausnahmslos voll von Bacterien sind, sondern auch sehr häufig manifeste Stichcanaleiterungen verursachen. Uebrigens gibt es auch festgedrehte, namentlich gewachste Hanf- und Flachszwirne, welche der Seide an Brauchbarkeit in keiner Weise nachstehen und auch von manchen Chirurgen zur Naht verwendet werden.

Es handelt sich also meistens um eine Secundärinfection der Nahtschlingen von der Haut aus; selbstverständlich kann ein Stichcanal beim Eintritt einer tiefen Wundeiterung auch von da inficirt werden.

Das praktisch wichtigste Ergebniss dieser Untersuchungen ist das, dass nicht bloss die primäre Keimfreiheit, sondern auch die physikalische Beschaffenheit eines Fadens seinen Werth als Nahtmaterial bestimmt, dass ein impermeabler Faden weit seltener secundär inficirt wird, als Seide und Catgut, dass daher die Verwendung eines solchen Fadens wesentliche Vortheile besitzt, und endlich, dass aus einem schlechten Faden, wie roher Hanfzwirn, ein guter gemacht werden kann, wenn er mit einer erstarrenden Masse durchtränkt wird, welche ihn anhydrophil macht.

Wir stellen uns vor, dass der poröse, mit Wundsecret getränkte Seiden- und Zwirnfaden und die aufgequollene Catgutsubstanz einen Nährboden bilden, auf dem sich Bacterien leicht ansiedeln und eine Implantationsinfection (im Sinne Kocher's) der Wunde — hier des Stichcanals — veranlassen können, während der porenlose Setolafaden, der mit Guttapercha durchtränkte, nicht hydrophile Seidenfaden, die Drahtschlinge als gleichgiltige Fremdkörper im Stichcanal liegen und etwaige an ihrer Oberfläche befindliche Keime den Schutzkräften des Organismus leichter zugänglich sind und unschädlich gemacht werden können.

Wir wollen an dieser einen Thatsache festhalten und eine andere Frage nur flüchtig berühren, weil sie noch nicht spruchreif ist; nämlich die, ob die Secundär-

infection der Fäden auch verhindert werden kann, wenn man ihnen antiseptische Eigenschaften verleiht. Eine Durchtränkung des porösen Seidenfadens mit einer antiseptischen Flüssigkeit kann naturgemäss, wie auch Troller's Untersuchungen bestätigen, nur einen sehr vorübergehenden Einfluss auf die Keimentwicklung haben, und kann die Secundärinfection nur selten verhindern. Viele Chirurgen sind ja sogar der Ansicht, dass eine solche antiseptische Behandlung der Fäden schädlich sei. Ob Dauerantiseptica, z. B. Jodoform oder metallisches Silber mehr leisten, muss durch weitere Untersuchungen festgestellt werden. Haegler und Troller glauben, dass antiseptische Eigenschaften des Aluminiumbroncedrahtes neben seiner Impermeabilität bestimmend sind für seine bacteriologisch und klinisch festgestellte geringe Neigung, Stichcanalinfectionen zu verursachen. Ich halte es aber für noch nicht erwiesen, dass Aluminiumbroncedraht in dieser Hinsicht besser gestellt ist, als z. B. verzinnter Eisendraht, der schon von Ollier als vorzügliches Nathmaterial erkannt wurde, obwohl dem Zinn und Eisen nach Behring jede antiseptische Wirkung abgeht, oder wie Setola, die überall, wo man sie verwendete, sich trefflich bewährte oder wie in bestimmter Weise physikalisch veränderte Seiden- und Zwirnfäden.

Ein gutes Nahtmaterial muss anhydrophil, muss widerstandsfähig gegen Sterilisation durch Hitze oder chemische Substanzen sein, es muss sich leicht einfädeln lassen und muss mit möglichst grosser Feinheit möglichste grosse Festigkeit verbinden. Es erscheint selbstverständlich, dass ein Fremdkörper um so leichter unschädlich einheilt, je kleiner er ist: Dun hat dies in Betreff der Unterbindungsfäden auch experimentell beweisen können. Man wird also überall die feinsten Fäden verwenden, die ihren Zweck noch erfüllen. Bei weiteren Untersuchungen auf dem von Troller eingeschlagenen Wege müsste übrigens darauf geachtet werden, dass alle zu prüfenden Fäden gleich stark sind.

Die geforderten Eigenschaften vereinigt sämmtlich der Draht. Der Socin'sche Aluminiumbroncedraht besitzt noch in Stärke von 0,13—0,15 mm sehr grosse Festigkeit und Zähigkeit, lässt sich in dieser Feinheit wie Seide knoten und kann für alle Arten von Weichtheilnähten, auch für fortlaufende Nähte, und selbst für Gefässunterbindungen gebraucht werden. Die Nachtheile des Drahtes sind bekannt: Starrheit und Knickbarkeit seiner Fäden, Zurückbleiben starrer Spitzen im Gewebe, wenn er zu verlorenen Nähten und Unterbindungen benutzt wird. Ich beobachtete nach einer Leisterbruchoperation Neuralgien des Samenstrangs, verursacht durch die Spitzen einer der zur Fasciennaht verwendeten Drahtschlingen. Setola ist ebenso unbequem wie Draht zu handhaben und theuer. Als bis auf Weiteres bestes Nahtmaterial dürften daher mit einer erstarrenden Masse getränkte Seiden- oder Zwirnsfäden zu betrachten sein. Der Erste, der Fäden präparirte, in der Absicht, ihnen ihre Imbibitionsfähigkeit zu nehmen und dadurch Stichcanaleiterungen zu verhüten, war meines Wissens Schäffer. Er imprägnirte Seidenfäden mit Guttapercha. Troller's Untersuchungen haben gezeigt, wie zweckmässig das ist. Zur gleichen Zeit (1896) empfahl Gubaroff, Leinenzwirne ihrer unangenehmen Eigenschaft, im nassen Zustande aufzuquellen, sich aufzudrehen, zu verwickeln und schwierig sich einfädeln zu lassen, dadurch zu berauben, dass man sie mit Celloidin oder Photoxylin tränkt und trocknen lässt, um auf diese Weise gleichsam künstliche Setolafäden zu gewinnen. Er rühmt die Billigkeit und bequeme Handhabung dieses Materials und seine geringe Neigung, Stichcanaleiterungen zu verursachen.

Seit etwa einem Jahre endlich ist im Handel ein vortreffsiches Nahtmaterial zu haben, ein auf Pagenstecher's Empfehlung mit Celluloid durchtränkter und dadurch völlig imbibitionsunfähig gemachter Hanfzwirn. Eine kurze Publication über diesen Celluloidzwirn liegt bisher nur von Schlutius vor.

Ich habe seit der Mittheilung Gubaroff's einen mit Collodium imprägnirten Zwirn verwendet, den ich mir selbst herstelle. Später habe ich über ein Jahr lang Alles mit Draht genäht, bin aber wieder zu dem Zwirn zurückgekehrt, weil ich eben zu der Ueberzeugung gekommen bin, dass er dem Draht nicht nachsteht und die beiden gemeinsame Impermeabilität für Flüssigkeiten und Bacterien der hier hauptsächlich in Frage kommende Factor ist.

Ich will zunächst die Herstellung dieses Nahtmaterials schildern.

Es erscheint fast selbstverständlich, dass man als Grundlage des Fadens nicht Seide nehmen soll, da geeignete Zwirnsorten viel billiger, dabei bei gleicher Stärke fester und gegen Hitze und chemische Einflüsse weit widerstandsfähiger sind als Seide, und der Faden, der schliesslich nach der Imprägnation zu Stande kommt, im Uebrigen die gleichen Eigenschaften besitzt, mag er aus Seide oder Zwirn bestehen.

Das Mittel zur Imprägnation muss eine erhärtende Substanz sein, welche die Fasern des Fadens miteinander verklebt, ohne ihn oder die Gewebe des Körpers zu schädigen, und welche Siedehitze verträgt. Collodium, Celloidin, Guttapercha sind geeignet, Celluloid besitzt einen Nachtheil, auf den ich noch zurückkomme. Ich benutze gewöhnliches Collodium, und habe keinen Grund, von ihm abzugehen.

Als ein für unsere Zwecke besonders geeignetes Fadenmaterial erwies sich ein französicher, in Lille hergestellter Flachszwirn, der unter der Bezeichnung „Fil de Lin P. & L." — hier wenigstens — in allen grösseren Zwirngeschäften in zahlreichen Stärken zu haben ist. Er kommt in kleinen, locker gewickelten Röllchen mit Papierhülse in den Handel. Jedes Röllchen enthält 55 m Zwirn und kostet 7—10 Pfg. Ich verwende No. 300 mit einem Fadendurchmesser von 0,28 mm, No. 100 von 0,35 mm, No. 20 von 0,5 mm. Zum Vergleich sei angeführt, dass die feinste Seide No. 000 einen Fadendurchmesser von 0,25 mm besitzt, also nur wenig feiner ist, als die genannte feinste Zwirnsorte, welche letztere aber auch wesentlich fester ist.

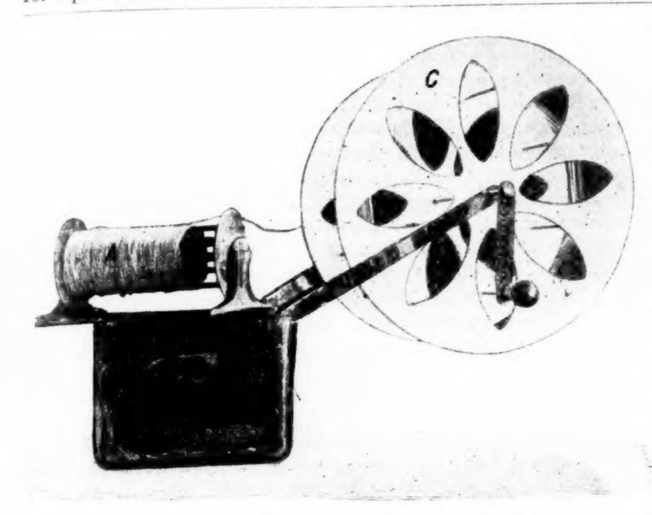
Die Imprägnation des Zwirns mit Collodium habe ich früher in der primitivsten und einfachsten Weise bewerkstelligt. Eines der Röllchen wurde von seiner Papierhülle befreit, ausgekocht und sorgfältig wieder getrocknet, 24 Stunden in Aether, hierauf in einer weithalsigen Flasche einige Tage in dünnes, dann einige Tage in dickes Collodium gelegt. In Folge der losen Wickelung der Röllchen dringt das Collodium überall leicht ein. Nachdem dies geschehen, wird auf die Flasche ein durchbohrter Kork aufgesetzt, das Ende des Fadens durch das Loch hindurchgesteckt und der ganze Faden aus dem Collodium herausgezogen und gleichzeitig auf einen Garnwickelapparat oder über die Lehnen zweier auseinander gerückter Stühle aufgewickelt, wo er zum Trocknen einige Stunden verbleibt.

Das Auskochen der Fäden vor der Imprägnation hat nur den Zweck, die Wachsappretur dieses Zwirns zu entfernen, welche der Durchtränkung mit Collodium hinderlich ist; andere, nicht gewachste Zwirnsorten, z. B. die von Gubaroff empfohlenen und sehr geeigneten sogenannten englischen Leinenzwirne, bedürfen dieser Procedur nicht. Die Sterilisation des Fadens erfolgt nach der Imprägnation.

Später habe ich mir zur grösseren Bequemlichkeit den beistehend abgebildeten Wickelapparat machen lassen. Derselbe besteht aus einer aus Metallstäben bestehenden Rolle (A), welche mit Hilfe eines Glasstabes auf ein Metallgestell befestigt werden kann, das seinerseits wieder in einen Glaskasten (B) hineingestellt werden kann. An dem Glaskasten ist ferner ein grosser Wickel aus Holz (C) angebracht und eine (auf der Abbildung nicht sichtbare) Vorrichtung zum Abstreifen des überschüssigen Collodiums, die aus 2 mit Gummiringen elastisch zusammengehaltenen Glasstäben besteht. Der Zwirn wird auf die Rolle A gewickelt, die Rolle aus ihrem Gestell herausgenommen, wenn nöthig ausgekocht und getrocknet, für 24 Stunden in ein passendes Standgefäss wird auf die Rolle A gewickelt, die Rolle aus ihrem Gestell herausgenommen, für 24 Stunden in ein passendes Standgefäss mit Aether, dann ebenso lange in ein Gefäss mit Collodium gelegt. Dann wird sie aus dem Collodium herausgenommen, sofort auf ihrem Gestell befestigt, das Gestell mit der Rolle in den Glaskasten gesetzt, das Fadenende zwischen den erwähnten Glasstäben durchgezogen, an den Wickel C festgebunden und auf letzterem nun der ganze Zwirn rasch aufgerollt[1]). Er bleibt einige Stunden zum Trocknen stehen und kann dann in beliebiger Weise weiter verwendet werden.

---

[1]) Wickelapparat und Zwirn liefert auf Wunsch Alexander Schaedel in Leipzig, Reichsstr. 14.



Man erhält durch die Imprägnation mit Collodium einen glatten, völlig anhydrophilen, soliden Faden, der sich, auch nass gemacht, nicht aufdrieselt, und in Folge einer gerade geeigneten Starrheit leicht einfädeln und sehr bequem handhaben lässt.

(Schluss folgt.)

Zur Catgut-Frage.*)

Von Oberarzt Dr. Carl Lauenstein.

Die Catgutfrage ist eine der wichtigsten Fragen der modernen Chirurgie, eine Frage, für die sich der Chirurg, der praktische Arzt, der Chirurgie treibt, und der Bacteriologe in gleicher Weise interessiren. Die Catgutfrage geht Hand in Hand mit der Entwicklung der neueren Chirurgie. Hat uns doch kein Geringerer als Lister selbst, der Schöpfer der antiseptischen Wundbehandlung, mit dem Catgut beschenkt, einem Material, das in Gestalt von Darmsaiten schon seit den ältesten Zeiten bekannt war, dessen Verwendung jedoch als Naht- und Unterbindungsmaterial als vollkommen neu gelten musste.

Ausgezeichnet in erster Linie durch seine Resorbirbarkeit, entsprach dieses Naht- und Unterbindungsmaterial dem hervorragendsten Grundsatze der Lister'schen Wundbehandlung — dem „to be let alone".

Im Beginn der antiseptischen Wundbehandlung spielte die Catgutfrage als solche keine besondere Rolle. Die Resultate waren durch die Lister'sche Behandlung so viel besser geworden als früher, dass man sich um mehr oder weniger geringfügige Störungen des Wundverlaufes nicht kümmerte, wurde doch jetzt in der Regel die Heilung des Patienten erreicht, im Gegensatz zu der vorantiseptischen Aera, wo der Pat. leider sehr oft eine selbst geringfügige Operation mit dem Leben bezahlen musste.

Erst etwa 10 Jahre nach der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung wurde man aufmerksam auf gewisse Störungen der Wundheilung, Abscesse der Nahtlinie, der Stichcanäle etc., die man geneigt war, dem Catgut Schuld zu geben. Das damals noch ausschliesslich gebrauchte ursprüngliche Lister'sche Carbolöl-Catgut wurde von verschiedenen Seiten geprüft, und das Ergebniss dieser Prüfungen war, dass einerseits Zweifel im Carbolölcatgut pathogene Mikrobien fand, während andererseits von Robert Koch festgestellt wurde, dass manche Antiseptica — und speciell Carbolsäure — in öligen Vehikeln ihre antiseptische Kraft zum Theil einbüssten.

In dieser Zeit ereignete es sich, dass Kocher eine Kranke nach Strumaoperation, bei der er Carbolölcatgut zu den Ligaturen verwendet hatte, an Sepsis verlor. Als er die noch übrigen Catgutproben öffnete, hatten sie alle einen fauligen Gestank. Dies war für Kocher der Ausgangspunkt von sehr eingehenden und sorgfältigen Untersuchungen über die antiseptische Kraft der ätherischen Oele. Das praktische Ergebniss derselben war das „Juniperusölcatgut", ein ganz entschiedener Fortschritt auf dem Gebiete der Catgutzubereitung.

Dies Juniperuscatgut Kocher's spielte eine Rolle in der Chirurgie bis Ende der 80er Jahre, wo Kocher selbst zu der Ueberzeugung gelangte, dass auch dies Catgutpräparat nicht den Anforderungen entspräche, die man bei der grossen Verantwortlichkeit des Chirurgen an dasselbe stellen müsste.

Kocher ist im Jahre 1888, wie er selbst ausgesprochen hat, vollkommen vom Catgut abgegangen und hat sich zunächst — wie lange, vermag ich nicht genau zu sagen — zu Ligaturen und Nähten ausschliesslich der Seide bedient bei allen seinen Operationen. Die Seide, ebenfalls ein animalischer Stoff (Chitin), hat von vornherein vor dem Catgut den entschiedenen Vortheil voraus gehabt, dass sie durch Auskochen einwandsfrei aseptisch gemacht werden konnte. Ferner bildet sie, in die Körpergewebe versenkt, nicht in derselben Weise, wie das Catgut, einen günstigen Nährboden für Mikrobien. Aber die Seide steht dem Catgut darin entschieden nach, dass sie nicht resorbirbar ist oder doch in sehr viel geringerem Maasse als jenes. Trotz der Sicherheit, mit der wir sie aseptisch machen können, ist und bleibt sie ein Fremdkörper, der im menschlichen Körper nicht immer mit Sicherheit dauernd einheilt. Trotz strengster Asepsis und trotz einwandsfreier Heilung durch prima intentio stossen sich gelegentlich Ligaturen und Suturen aus Seide nachträglich aus, oft noch nach Monaten, und bilden so eine höchst unangenehme Zugabe für Patienten und Arzt nach dem vermeintlichen Abschluss der Behandlung.

Wir selbst haben vor ca. 5 Jahren eine ähnliche Periode durchgemacht. Wir haben 8 Monate lang das Catgut vollkommen aufgegeben und zu Ligaturen und Nähten nur Seide gebraucht. Wir sind aber, als das nachträgliche Abstossen der Ligaturen und der versenkten Nähte begann und in einzelnen Fällen nicht eher wieder aufhörte, als bis alle Fäden fort waren, dauernd zu der Anwendung des Catgut zurückgekehrt, allerdings erst, nachdem wir uns vorher nochmals eingehend mit der Catgutfrage beschäftigt hatten und ein einwandsfreies Catgut gefunden zu haben glaubten.

Noch im Jahre 1895 hegte man begründeten Verdacht gegen das Catgut als primären Träger von Infectionskeimen. Ich selbst konnte [1]) im Jahre 1895 unter 216 Proben von Naht- und Unterbindungsmaterial, die ich bacteriologisch untersuchte, in 149 Proben von sogenanntem „sterilen Catgut", wie es im Handel cursirte, 35 mal entwicklungsfähige Keime nachweisen. Ich gelangte in dieser Arbeit zu dem Schluss, dass, solange das im Handel vertriebene, sogenannte „sterile" Catgut noch entwicklungsfähige Keime enthielte, es nicht frei sein würde von dem Verdachte, dass es Wundinfection veranlassen könne.

Es ist nun seitdem durch unablässige Thätigkeit auf dem Gebiete der Catguterforschung, an der sich Bacteriologen, Gynäkologen, vor Allem aber Chirurgen betheiligt haben (siehe das angehängte Literaturverzeichniss), das nicht mehr anzuweifelnde Resultat erreicht worden, dass es jetzt in der That eine Reihe von Zubereitungsmethoden gibt, die ein keimfreies Catgut gewährleisten.

Unter diesen führe ich folgende an:

1. v. Bergmann's Sublimatcatgut: 1. Entfettung, 2. Einlegen in 1 proc. Sublimatalkohol (80 Alkohol, 20 Wasser), in dieser Lösung wiederholt umgelegt.

2. Brunner: a) 1. Entfettung (1—2 Tage Aether), 2. 3 Stunden im Dampfsterilisator in Xylol kochen, 3. Auswaschen in Alkohol, 4. Conserviren in Sublimat 1,0, Alkohol 900,0, Glycerin 100,0. b) 1. Kaliseife, 2. ½ Stunde Aether, 3. 12 Stunden 1 proc. Sublimat, 4. Conserviren in Sublimatalkoholglycerin.

3. Dowd (1893): 30 Minuten lang in siedendem 97 proc. Alkohol im Wasserbade kochen. Die von ähnlichen Gesichtspunkten ausgehende Saul'sche Zubereitungsmethode erwies sich bei der Marke Wiessner ausreichend, nicht aber bei dem Genfer Catgutmaterial der Tübinger Klinik.

4. Cumol-Catgut (Krönig-Zweifel).

5. Jodoform-Catgut (Rosenbach-Jacobi, Körte).
1) 3 Monat Juniperusöl, 2) 2—24 Stunden Auswaschen in Aether oder Alkohol, 3) 5—8 Stunden Durchtränkung mit Jodof. Aether Alk. Glyc. (5,0 zu 50,0 zu 50,0 zu 20,0).

6. Hofmeister 1) 4 proc. Formalinlösung (Härtung 24 Std. lang), 2) Kochen im Wasser bis 10 Minuten, 3) Nachhärtung und Aufbewahrung in Alkohol mit Zusatz von 5 Proc. Glyc. und 1 Prom. Sublimat. (Auf die Entfernung der massenhaft sich ansetzenden Luftblasen ist beim Einlegen in die Formollösung zu achten.

*) Vortrag, gehalten im biologischen Verein zu Hamburg am 6. Februar 1900.

[1]) Siehe das Literaturverzeichniss.

Ferner muss das Catgut exact gewickelt resp. unter Spannung gehalten werden und nach der F.-Lösung gut gewässert werden.)

7. Ich selbst bin seit über 4 Jahren zu der Benutzung folgenden Catguts übergegangen, zu dessen Zubereitung ich nach verschiedenen Versuchen gelangt bin:

Das entfettete und auf trockenem Wege sterilisirte C. wird 8 Tage lang in 50 proc. Creolinvasogene gelegt. In dieser äusserst bactericiden Flüssigkeit quillt das C. sehr stark auf, so dass es von der Creolinvasogene vollkommen durchdrungen wird, dann wird es in 2 proc. Salicylspiritus mit 10 Proc. Glycerinzusatz gebracht und in dieser Flüssigkeit wiederholt umgelegt. Es gewinnt hierin seine alte Consistenz und Festigkeit. Vor dem Gebrauche wird es in ½ proc. Formalinspiritus eingelegt. Dieses C. habe ich zu meiner vollen Zufriedenheit jetzt seit 4 Jahren gebraucht. Ueble Erlebnisse habe ich seit dessen Anwendung nicht mehr gesehen. Die Untersuchung dieses C. durch bacteriologische Prüfung, die Herr Prof. Dunbar im hygienischen Institute hierselbst die Güte gehabt hat, ausführen zu lassen, hat vollkommene Keimfreiheit ergeben. Diese Zubereitung scheint mir ebenso einfach wie sicher zu sein.

Die Mehrzahl der modernen Catgutpräparationen hat nun das Bestreben, nicht nur ein aseptisches Catgut herzustellen, sondern auch dem Catgut antiseptische Eigenschaften zu ertheilen, und dies ist sicherlich durchaus rationell; denn alle Untersuchungen und Erfahrungen der neueren Zeit haben ergeben, dass sowohl die Haut des Kranken, als auch die Hände des Operateurs und der Krankenpfleger nur äusserst schwierig keimfrei gemacht werden können. Manche andere Körpergebiete, wie bestimmte Schleimhäute, so z. B. des Mundes und Schlundes, der Vagina und des Rectum, gelingt es überhaupt nicht annähernd zu sterilisiren aus naheliegenden Gründen. Ich selbst habe im Jahre 1896 eingehende Untersuchungen angestellt über die Möglichkeit, die Haut des zu operirenden Kranken keimfrei zu machen. Wir untersuchten im Ganzen 147 Hautproben auf verschiedenen Nährböden. Unter 102 Fällen von ein- und mehrtägiger Desinfection der Haut gelang es 58 mal nicht, dieselbe keimfrei zu machen. Nur 44 mal gelang es. Unter diesen 44 Malen war 12 mal die Desinfection 1 mal und 32 mal mehrtägig ausgeführt. Unter 58 Fällen einer mehrtägigen Desinfection der Haut gelang es 24 mal überhaupt nicht, dieselbe keimfrei zu machen, und unter diesen 58 Fällen sind alle Fälle von entzündeter Haut ausgeschlossen worden.

Bei diesem Stande der Frage müssen wir annehmen, dass, falls bei Verwendung von keimfreiem Catgut doch Infectionen entstehen, die von den Fäden ihren Ausgangspunkt zu nehmen scheinen, die hier wirksamen Infectionserreger erst secundär, nach der Entnahme aus dem einwandsfreien Catgutbehälter, hinzugelangt sein müssen, und zwar 1. entweder durch unsere Hände, oder die Luft oder aber 2. durch die Berührung mit dem Körper des zu operirenden Kranken selbst (Haut, Schleimhaut, Darmcanal etc.).

Wir müssen uns den Vorgang dieser secundären Catgutinfection so vorstellen, dass das Catgut, das ursprünglich aus Bindegewebe und Muskelfasern besteht und das oft durch die darauf angewendete Hitze zum Theil schon in Leim übergeführt ist, innerhalb des Körpers quillt, indem es sich mit Serum, Lymphe, Blut anfüllt. Diese Flüssigkeiten bilden nun einen vorzüglichen Nährboden für die hineingelangenden Mikroorganismen, da sie ausgeschaltet aus dem Stoffwechsel des Körpers wie eine feuchte Kammer in der Körpertemperatur wirken.

Zweierlei Dinge sind es nun, die trotz dieser unabänderlichen Eigenschaften des Catgut es befördern, einen günstigen Wundverlauf zu erzielen:

1. Die Ertheilung antiseptischer Eigenschaften an dasselbe.
2. Eine peinliche Asepsis bei allen Operationen und eine besondere Rücksichtnahme in der Verwendung des Catgut bei jeder einzelnen Operation.

Es soll nach Möglichkeit vermieden werden, das Catgut mit den Fingern zu berühren. Insbesondere soll der Operationswärter den Catgutfaden mit der Pincette gefasst herreichen; er kann ihn auch mit der Pincette einfädeln. Es genügt vollkommen, dass der Chirurg allein den Faden anfasst. (Die Fähigkeit der Aerzte, sich zu desinficiren, ist im Allgemeinen grösser, als die der Wärter.)

Wir thun gut, bei den Patienten, die wir operiren, zu unterscheiden zwischen dringenden und nicht dringenden Fällen. Die nicht dringenden Fälle kann man meistens mehrere Tage vorbereiten und so zu einer wesentlich besseren Reinlichkeit der Haut gelangen, als in dringenden Fällen (Ileus, Herniotomie, Tracheotomie, compl. Fracturen). In solchen Fällen kann man mit Sicherheit eine keimfreie Haut nicht erzielen, man thut daher gut, in allen solchen Fällen die tiefen Nähte von der Haut aus nach Möglichkeit zu vermeiden. Schon durch die Einführung der Nadel, die erst die Haut passirt und dann in die übrigen Gewebe dringt, geht eine richtige Impfung vor sich. Der Impfung folgt unmittelbar auf dem Fusse die Einführung des Nährbodens in den Stichcanal (Catgut + Lymphe) und man muss sich eigentlich von rechtswegen über jeden Fall wundern, in dem ein bei nicht vollkommen keimfreier Haut in die Tiefe gelegter Catgutnahtfaden nicht eitert. Es spielen übrigens bei dieser Catgutinfection noch andere Momente eine Rolle, die jedem Chirurgen geläufig sind, so vor Allem die Festigkeit, mit der die Nahtfäden angezogen werden. Festangezogene Nähte geben, wie jeder Chirurg weiss, überhaupt sehr viel leichter Veranlassung zu Vereiterungen als lose geknüpfte Nähte. Dass man dies bei Catgutligaturen eigentlich so gut wie nie beobachtet, muss doch wohl direct auf den Gehalt der Haut an Mikrobien geschoben werden. In vielen Fällen ist die Naht überhaupt als eine Klippe zu betrachten, an der Mancher namentlich im Beginn seiner Thätigkeit scheitert. Wer an einem reichlichen Verletzungsmaterial viel und ohne Ueberlegung näht, wird manche Nackenschläge bekommen. Wenn von zwei Aerzten, die an demselben Orte thätig sind, der eine alle Wunden näht, der andere die Naht aber nur mit Vorsicht und Auswahl anwendet, sich auch nicht scheut, gelegentlich eine Wunde, die ihm dafür geeignet zu sein scheint, offen zu lassen, so wird binnen wenigen Jahren der Letztere dem Ersteren bei Weitem den Vorrang abgelaufen haben.

Auch die einzelnen Körpergebiete sind mit Bezug auf die Indication der Naht verschieden und zwar wegen ihrer wechselnden Versorgung mit Blut- und Lymphgefässen, wegen der An- und Abwesenheit von Sehnenscheiden etc. Schon in der vorantiseptischen Zeit nähte man unbedenklich die Schmisse im Gesichte. Aber wesshalb die alten Chirurgen solchen Respect hatten vor der Anlegung von Nähten in Gegenden wie der Kopfschwarte, der Hohlhand und der Fusssohle, ist uns ohne Weiteres verständlich.

Seit Jahren schon habe ich es gänzlich aufgegeben, tiefe Nähte von der Haut aus zu legen und helfe mir mit grossem Vortheil für meine Kranken mit versenkten Catgutnähten. Auch die oberflächlichen Nähte, die der Cutis und der Epidermis, kann man vollständig unterlassen, wenn man nur die übrigen Schichten gut genäht hat. Man kann es durch Uebung leicht dahin bringen, dass die Hautränder trotz Fehlens oberflächlicher Nähte glatt an einander liegen, und dass die spätere Narbe nichts an Festigkeit einbüsst. Bei der Vereinigung von Dammrissen vermeide ich es grundsätzlich, in die Schleimhaut der Vagina und des Rectum Catgutnähte einzulegen. Man kommt hier vollkommen aus mit der para- oder submucösen Naht, wie ich sie schon vor 15 Jahren empfohlen habe.

Ich kann diese Bemerkungen über die Catgutfrage nicht schliessen, ohne den Gesichtspunkt zu erwähnen, den Orlandi und Poppert hervorgehoben haben, über die chemotactischen Vorgänge, die zuweilen durch das Catgut, resp. die ihm innewohnenden chemischen Körper, die theils als antiseptische Stoffe, theils als Ptomaine bezeichnet werden, hervorgerufen werden. Es sind dies Einwirkungen auf das umgebende Gewebe, die sich theils als Irritation, theils als Mortification, theils als Coagulationsnekrose darstellen, zum Theil in einer Beförderung der Auswanderung weisser Blutkörperchen sich äussern. Diese Vorgänge sind wohl in Parallele zu stellen theils mit den Wirkungen derjenigen Stoffe, die, wie Crotonöl, bestimmte Säuren und Quecksilbersalze, eine Eiterung ohne Mikrobien hervorrufen können, theils mit den Vorgängen, wie sie Buchner neuerdings experimentell festgestellt hat, dass z. B. die Stoffwechselproducte des Gährungspilzes ohne den Gährungspilz selbst im Stande sind, Gährungsvorgänge hervorzurufen. Wenn diese Parallelen richtig sind, so würde es am nächsten liegen, die von Orlandi und Poppert hervorgerufenen Erscheinungen auf die Ptomaine zurückzuführen, die von den ursprünglichen „Catgutbacterien" herrührend, nachträglich von den Catgutfäden aus ihre Wirkung auf die Gewebe entfalteten.

Ein Résumé über meine Bemerkungen würde folgendermaassen lauten:

1. Die Catgutfrage ist im Laufe der letzten 20 Jahre insofern zu einem gewissen Abschlusse gelangt, als eine ganze Reihe von Zubereitungsmethoden gefunden worden sind, die uns die Gewähr eines keimfreien Catgut bieten.

2. Kommen bei Verwendung solchen keimfreien Catguts doch Infectionen vor, so müssen sie auf secundäre Infection bezogen werden. Diese kann theils vor der Operation (Hände, Luft), theils im Körper des Operirten zu Stande kommen (Haut, Schleimhaut).

3. Daher muss bei Verwendung des Catgut in jedem Falle vor Allem die Asepsis auf das allerstrengste gehandhabt werden. Dazu verdient es in jedem Einzelfalle Berücksichtigung, wie die Catgutnaht am zweckmässigsten anzuwenden sei.

4. Vom wissenschaftlichen wie praktischen Standpunkte erscheint es durchaus rationell, dem aseptischen Catgut noch antiseptische Eigenschaften hinzuzufügen.

5. Die erwiesene Möglichkeit, das Catgut keimfrei zu machen, zusammen mit der unschätzbaren Eigenschaft seiner Resorbirbarkeit sichern ihm einstweilen als unübertroffenem Unterbindungs- und Nahtmaterial Bestand in der operativen Medicin.

6. Soweit man es bis jetzt übersehen kann, würde das keimfreie Catgut, wie wir es heute besitzen, in Zukunft nur übertroffen werden durch ein gleichfalls resorbirbares Fadenmaterial, das aber weder die Eigenschaft hätte, in den Geweben des lebenden Körpers aufzuquellen, noch selbst ein guter Nährboden für Mikrobien wäre.

Literaturverzeichniss.

1. B. G. Kleberg: Arch. f. klin. Chir., Heft 4. 1879. — 2. Kocher: Zubereitung von antiseptischem Catgut. Centralbl. f. Chir. 1881, No. 23, p. 353. — 3. R. Koch: Ueber Desinfection. Mitth. aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. I, 1881. — 4. v. Lesser: Ueber das Verhalten des Catguts im Organismus und über Heteroplastik. Virchow's Arch., Bd. XCV, Heft 2. — 5. C. Roux: Note sur la préparation du C. et de la voie antiseptique. Révue méd. de la Suisse romaine (1884), IV, No. 3. — 6. v. Schröder: Ueber die fortlaufende Catgutnaht bei plastischen Operationen. Darmnaht und Kolporrhaphie. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XII, p. 213. — 7. Observations on the surgery of the vascular system: Aneurysm, varix, loss of blood. by John Duncan. Centralbl. f. Chirurg. 1889, p. 882. — 8. C. Brunner: Ueber Catgutinfection. 62. Naturforscher- und Aerzteversammlung Heidelberg 1889. Edinburgh medical Journal, XXXI, p. 897, April 1886. — 9. Meinert: Eine sichere Catgutnaht für die Operation der Cervixrisse nach Emmet. Wien. med. Presse, XXX, 8, 1889. — 10. Thiem: Ueber aseptische, resorbirbare Tamponade. Arch. f. klin. Chir., XXXIX, 1, p. 219, 1889. — 11. Beuckter: Congr. d. D. Ges. f. Gynäk. 1889. — 12. v. Bergmann: Die antiseptische Wundbehandlung. Klin. Jahrb. Bd. I, 1889. — 13. v. Geppert: Zur Lehre von den Antisepticis. Berl. klin. Wochenschr. 1889, No. 36. — 14. v. Esmarch: Der Milzbrand als Testobject. Zeitschr. f. Hyg. Bd. V. — 15. E. Braatz: Zur Catgutfrage. St. Petersb. med. Wochenschr. 1889, No. 10 .— 16. A. Döderlein: Experiment. Untersuchungen über Desinfection des Catguts. Münch. med. Wochenschr. 1890, No. 4. — 17. J. Geppert: Ueber Desinfect.-Mittel und -Methoden. Berl. klin. Wochenschr. 1890, No. 11. — 18. Behring: Ueber Desinfection. Zeitschr. f. Hyg. Bd. IX, 1890. — 19. Teuscher: Beiträge zur Desinfection mit Wasserdampf. Zeitschr. f. Hyg. Bd. IX, 1890. — 20. Lewith: Ueber die Unters. der Widerstandsf. der Sporen gegen hohe Temperaturen. Arch. f. exp. Path. Bd. XXVI, 1900. — 21. Dr. P. Klemm-Riga: Ueber Catgutinfection bei trockener Wundbehandlung. Archiv f. klin. Chirurg. XLI, 4, pag. 902, 1891. — 22. E. Braatz: Bacteriol. und krit. Untersuch. über die Zubereit. des Catgut. Beiträge zur klin. Chirurg. Bd. VII. — 23. Contributio allo studio del riassorbimento del catgut. Ricerche sperimentale; pel Dott. Latis. Rif. med. VII, 61, 1891. — 24. Brunner: Ueber Catgutinfect. Beitr. z. klin. Chir. Bd. VI. — 25. Schimmelbusch: Die Durchführung der Asepsis. Arch. f. klin. Chir. 1891. — Braden-Kyle: The effect of fluids on the Strength of catgut. Therapeutic Gazette, Mai 1892. — 27. E. Braatz: Sterilisirung von Catgut durch trockene Hitze. Aerztl. Polytech., Dec. 1892. — 28. Charles N. Dowd: On apparatus for the steril. of catgut. New York med. record., Dec. 1892, 3. — 29. Cramer: Die Ursachen der Resistenz der Sporen gegen trockene Hitze. Arch. f. Hyg. Bd. XIII, 1892. — 30. Heiden: Wirksamkeit der Desinfectionsmittel bei erhöhter Temperatur. Arch. f. Hyg., Bd. 15, 1892. — 31. Schimmelbusch: Catgutsterilisation nach v. Bergmann. — 32. Répin: Procédé pour la stérilisation du Catgut. Méd. moderne 1894, 32. — 33. E. A. Tscherning: Hosp. tidende 1893, 48. — 34. Max Schüller: Aerztl. Praktiker 1894, No. 30. — 35. Répin: Un procédé sur le stérilisation de Catgut. Annales de l'institut Pasteur 1894. — 36. Hofmeister F.: Ueber Catgutsterilisation. Beitr. z. klin. Chir. Bd. XVI, H. 3. — 37. Vollmer: Ueber Formalin-Catgut. Centralbl. f. Gynäk. XIX, 46, 1895. — 38. C. Lauenstein: Zur Frage der Catguteiterung. Arch. f. klin. Chirurg. 1895, Bd. 50. — 39. Saul: Untersuchungen über Catgutdesinfection. Langenb. Arch. Bd. 52. — 40. C. Lauenstein: Untersuchungen über die Möglichkeit, die Haut des zu operirenden Kranken zu desinficiren. Arch. f. klin. Chirurg. 1896, Bd. 53, H. 1. — 41. R. Schäffer: Ueber Catgutsterilisation. Berl. klin. Wochenschr. 1896, No. 30, 31, 33, 34. — 42. Halban und Hlavacek: Wien. klin .Wochenschr. IX, 18, 1896. — 43. R. Kossmann: Ueber steriles Catgut. Berl. klin. Wochenschr. 1896, No. 37. — 44. Saul: Zur Catgutfrage. Berl. klin. Wochenschr. 1896, No. 42. — 45. Poppert: Ueber Eiterung durch keimfreies Catgut. Deutsch. med. Wochenschr. 1896, No. 48. — Orlandi-Turin: Ueber Eiterung des keimfreien Catgut. Centralbl. f. Chir. 1897, No. 6. — 47. O. Jacobi: Experimentelle Beiträge zur Catgutsterilisation. Gött. Diss. 1897. — 48. Larrabee: The sterilisation of catgut by boiling alcohol. Bost. med. and surg. Journ., Januar 1897. — 49. Thomalla: Ueber eine vollk. antisept. Nähseide und Catgut. Berl. klin. Wochenschr. XXXV, 15, 1898. — 50. Bloch-Kopenhagen: Sur le catgut phéniqué alcoolisé. Revue de chir. 1898, No. 5. — 51. Calmann empfiehlt die sog. epicutane Naht. Münch. med. Wochenschr. 1898, No. 21. — 52. C. Harrington: A simple method for the sterilisation of catgut. Americ. Journ. of the med. sciences, Mai 1898.

Aus dem bacteriologischen Laboratorium der Deutschen Universitäts-Frauenklinik (Vorstand: Prof. Sänger) zu Prag.

Bacteriologisches zur mechanisch-chemischen Desinfection der Hände.

Von Dr. Ferdinand Schenk und Dr. Gustav Zaufal, Assistenten der geburtshilflichen Klinik.

Die Frage der Händedesinfection durch chemische Mittel ist trotz jahrelanger Bemühungen zahlreicher Forscher und trotz heftiger Kämpfe einer Lösung noch nicht entgegengebracht worden.

Mit der Methode von Fürbringer-Kümmell, der Alkohol-Sublimatdesinfection, der wir jahrelang — allerdings bei den besten Resultaten — das grösste Vertrauen entgegengebracht haben, schien eine Zeit lang das Problem, Keimfreiheit der Haut, gelöst zu sein und nur einzelne Autoren (Landsberg[1]) haben von Anfang an dem Alkohol nicht die grosse Bedeutung beigelegt, wie sie ihm von Fürbringer zugesprochen wurde. Bacteriologische Nachprüfungen aus der jüngsten Zeit, von Gottstein und Blumberg[2]) in der Weise vorgenommen, dass die Fingerspitzen der zu prüfenden Hand in Petrischalen mit 1 cm hoher Agarschicht eingedrückt wurden, haben in der That sehr schlechte Resultate ergeben. Es fanden sich 61,3 Proc. keimhaltiger Hände und der Procentsatz stieg auf 75, wenn das Sublimat mit Schwefelammonium ausgefällt wurde.

Eine sehr grosse Rolle spielt die Desinfection mit Alkohol seit der Einführung des Alkohols unter die gebräuchlichen Desinfectionsmittel durch Fürbringer. Ursprünglich nur wegen seiner fettlösenden Eigenschaft von ihm empfohlen, wurde ihm bald von verschiedenen Seiten eine erhöhte Aufmerksamkeit als Desinficiens gewidmet und man warf die Frage auf, welche von den promiscue verwandten Mitteln (Alkohol, Sublimat, Carbolsäure) das eigentlich wirksame oder wirksamste sei. Von vielen Forschern auf diesem Gebiete hat sich besonders nachhaltig Ahlfeld mit der Alkoholdesinfection befasst und ist in mehr als 10 Publicationen bis in die jüngste Zeit[3]) für dieselbe („Heisswasseralkoholdesinfection") als beste und allen anderen überlegene Methode unentwegt eingetreten.

Paul und Sarwey[4]) welche als die Letzten sich mit der bacteriologischen Nachprüfung der Heisswasseralkoholdesinfection beschäftigen und welche auch ausführliche Literaturangaben über diesen Gegenstand bringen, kommen aber gleich vielen Anderen wieder zu dem Ergebniss, dass im Gegensatze zu Ahlfeld's Aufstellungen die Hände mittels Heisswasseralkoholdesinfection nicht keimfrei gemacht werden können.

Auch andere, weniger gebräuchliche chemische Desinfectionsverfahren konnten strengeren bacteriologischen Nachprüfungen nicht Stand halten und wir müssen Sänger[5]) Recht geben, wenn er sagt, dass wir an einem Punkte angelangt sind, wo hin-

[1]) Zur Desinfection der menschlichen Haut mit besonderer Berücksichtigung der Hände. I.-D., Breslau 1888.

[2]) Inwieweit können wir unsere Hände sterilisiren? Berl. klin. Wochenschr. 1899, No. 34.

[3]) Der Alkohol als Desinficiens. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1899, Bd. X.

[4]) Experimental-Untersuchungen über Händedesinfection. Münch. med. Wochenschr. 1899.

[5]) Aphorismen über mechanische Desinfection etc. Antrittsrede. Prager med. Wochenschr. 1900, No. 2.

sichtlich einer Wahl unter den chemischen Desinficientien förmlich Rathlosigkeit besteht.

Eines fundamentalen Theiles der Händedesinfection müssen wir bei dieser Einleitung noch Erwähnung thun, nämlich der Vorbereitung der Hände, ehe sie der chemischen Desinfection unterworfen werden. Hier bestehen grosse Verschiedenheiten, namentlich in subjectiver Beziehung und unter der Herrschaft eines Requisits, das in seiner Bedenklichkeit längst erkannt ist, und dessen Beibehaltung für die Händedesinfection künftig an besonders strenge Bedingungen geknüpft sein wird, die Handbürste, welche hauptsächlich als Werkzeug zur mechanischen Bearbeitung der Haut diese Aufgabe mit einem anderen Verfahren zu theilen haben wird, dem in Zukunft sogar die Ueberlegenheit zugesprochen werden dürfte, nämlich dem Gebrauch des Quarz- und Marmorsandes in Verbindung mit Seifen, wie es durch Sänger und Schleich zuerst geübt wurde und jetzt einer zunehmend grösseren Verbreitung entgegensieht [6]).

Welche Consequenzen werden nun aus der gewiss sehr unerfreulichen Thatsache der Unzulänglichkeit der chemischen Desinfection gezogen? Die Einen geben das Factum zu, trösten sich aber mit den guten Erfolgen, die sie trotz keimhaltiger Hände erzielen, und lassen Alles beim Alten. Andere glauben einfach nicht an die unvollkommenen Desinfectionsergebnisse, operiren mit ihren in gewohnter Weise desinficirten Händen und beruhigen sich, wenn der, mit in ganz ungenügender Weise abgenommenem, Impfmaterial beschickte Nährboden steril geblieben ist, oder sie folgen dem Vorschlage von Wölfler, Mikulicz und Döderlein und operiren mit Handschuhen, deren Gebrauch gewiss den Keimgehalt der Haut gegenstandslos macht, aber keine Lösung der obschwebenden Frage bedeutet.

Das allein Richtige kann schliesslich doch nur das Bestreben sein, an Stelle der noch immer unzulänglichen Desinfectionsmethoden andere zu setzen, die mehr leisten sollen. Lange schon, bevor noch auf die Unzulänglichkeit der gebräuchlichen chemischen Methoden hingewiesen worden war, hat Sänger bereits betont, dass es von der grössten Wichtigkeit sei, die Haut so energisch wie möglich mechanisch zu bearbeiten und hat sich zu diesem Zwecke vorwiegend des Quarzsandes, theils für sich allein, theils in Verbindung mit verschiedenen Seifen bedient. Der mechanischen Reinigung wurden für gewöhnlich auch chemische Desinfectionen mit Sublimat (1 prom.), Alkohol und Sublimat oder Kalium hypermanganicum mit Oxalsäure u. a. nachgeschickt, es wurden jedoch auch Operationen ohne chemische Desinfection nach blosser Sandseifenwaschung vorgenommen, wobei der Gedanke, an Stelle der chemischen Desinfection die mechanische zu setzen, zum Ausdruck kam. Auf dem gleichen Wege ging vor Jahren auch Schleich [7]) vor, erst mit einer einfachen Marmorstaubseife, nunmehr mit einem auf Grund theoretischer Erwägungen zusammengesetzten mechanisch-chemischen Gemische, der „Marmorstaubsteralceralseife“, welche die Mikroben nicht abtödten, sondern unter Zusammenziehung der Procedur in einem Act sie fortschwemmen und Aufnahme frischer verhindern soll.

In seiner Antrittsvorlesung hat Prof. Sänger die Aufstellungen Schleich's einer eingehenden Kritik unterzogen und u. a. die Art und Weise der bacteriologischen Untersuchung der desinficirten Hände, wie sie von Schleich geübt wird, mit Recht als nicht einwandsfrei bezeichnet. Schleich hat vom ausgestreckten Zeigefinger mit einer weichen Platinöse abgeimpft und will hiebei bis zu 97 Proc. keimfreie Hände erzielt haben.

Vergleichen wir die nun zu immer grösserer Feinheit und Exactheit ausgebildeten bacteriologischen Prüfungsmethoden der Haut der auf diesem Gebiete bekannten Autoren mit dem von Schleich geübten legeren Verfahren, so ergibt sich ohne Weiteres die Unzulänglichkeit desselben im Gegensatz zu diesen, ob sie nun in Abschabung der Epidermisschuppen mittels scharfer Instrumente oder mittels Holzstäbchen oder im Wegziehen von sterilen Seidenfäden unter den Fingernägeln und in Reiben derselben zwischen den Händen u. a. bestehen. Tiefer gelegene Keime können dabei überhaupt nicht erreicht und damit auch nicht nachgewiesen werden.

[6]) l. c. S. 16.
[7]) Neue Methoden der Wundheilung. Berlin 1899.

Einen Finger zu prüfen, ist auch völlig unzulänglich. Mit Recht betonen Gottstein und Blumberg [8]), dass es für praktische Zwecke richtiger sei, wenn man beide Hände einer Person als Einheit betrachtet und die Desinfection nur dann als gelungen bezeichnet, wenn beide Hände sich als keimfrei erweisen. Zum Mindesten muss verlangt werden, wenigstens eine Hand ganz zu prüfen.

Auf Anregung unseres Vorstandes, Prof. Dr. Sänger, sind wir daher daran gegangen, die so günstigen bacteriologischen Resultate Schleich's mittels einer strengeren Methode nachzuprüfen. Wir verwendeten hiezu flüssige Nährböden (Bouillon). Bei der Prüfung wurde seitens des Betreffenden selbst mit scharfem Messer die Epidermis der einen Hand an den verschiedensten Stellen kräftig abgeschabt, während eine andere Person die so gewonnenen Hautschuppen unter langsamem Uebergiessen mit Bouillon in die mit gleicher Nährflüssigkeit gefüllte Schale hinabschwemmte, wobei stets der Deckel der Schale über die Hand gehalten wurde. Vor der Prüfung wurden die desinficirten Hände jedesmal gründlich mit sterilem Wasser abgespült. Wir prüften die Hände so wie sie waren und haben sie zuvor nur in wenigen Fällen mit Bacterien (Bacillus prodigiosus und Bacillus subtilis) inficirt.

Die Forderung Krönig's [9]), dass vor der Desinfection solche Bacterienarten auf die Hautoberfläche gebracht werden, welche auf den zur Aussaat verwendeten Nährböden günstige Wachsthumsbedingungen finden und welche nachher leicht identificirt werden können, können wir als allein giltige Prüfungsmethode nicht für nöthig und berechtigt anerkennen. So tief als sich die Keime in der Epidermis überhaupt vorfinden, kann man weder nichtpathogene noch pathogene Keime in die Haut einreiben. Resistente Keime finden sich genug in der Epidermis und es ist gewiss schon das blosse Eintrocknenlassen von Milzbrandbacterien auf der Hautoberfläche riscant genug, vom energischen Einreiben derselben nicht zu reden. Zur Prüfung verwendeten wir hauptsächlich unsere eigenen Hände und ab und zu noch die Hände solcher Personen, von denen wir annehmen konnten, dass sie die Technik der Desinfection gründlich beherrschten und auch beim Abschaben der Epidermisschuppen ihre Hände nicht allzu sehr schonten.

Die neue Methode der Hautuntersuchung mit dem nicht billigen Apparat von Paul und Sarwey [10]) ist gewiss exacter als die unserige, doch kann auch bei unserem einfachen Verfahren die Luftinfection gewiss keine Rolle spielen und glauben wir, dass es sich gerade für praktische Zwecke eignet, insofern, als es ohne viele Umstände auch zur Selbstcontrole benützt werden kann.

Es würde uns sehr befriedigen, wenn Paul und Sarwey, die alle gebräuchlichen Methoden der Händedesinfection in ihrem Apparate nachuntersuchen zu wollen in Aussicht stellen, auch unsere Versuche und Vorschläge einer Prüfung unterziehen würden.

Die Resultate unserer Untersuchungen, deren Details aus den beigegebenen Tabellen ersichtlich sind, sind folgende:

In 20 Fällen haben wir die Desinfection ausschliesslich mit Schleich'scher Seife vorgenommen und hiebei in allen Fällen die Haut keimhaltig gefunden. Bei der Waschung hielten wir uns streng an die Vorschriften Schleich's, die Toilette der Nägel geschah in der exactesten Weise und der Umstand, dass auch bei diesen Versuchen nur die besonders gut gepflegten Hände von erfahrenen Aerzten geprüft wurden, wird uns hoffentlich vor dem Einwand bewahren, dass die Desinfection nicht gründlich genug vorgenommen wurde. (Tabelle I.)

Wesentlich besser waren die Erfolge, wenn wir der Waschung mit der Schleichseife noch eine chemische Desinfection mit heisser 1 prom. Sublimatlösung durch 3—5 Minuten folgen liessen. Bei 15 derartigen Versuchen erzielten wir in 11 Fällen (73 Proc.) keimfreie Hände. (Tabelle II.)

Daraus können wir schon jetzt mit Berechtigung den Schluss ziehen, dass die mechanische Desinfection mit der Schleichseife

[8]) In wie weit können wir unsere Hände sterilisiren? Berl. klin. Wochenschr. 1899, No. 34.
[9]) Welche Anforderungen sollen wir an bacteriologische Untersuchungen über Händedesinfection stellen? Centralbl. f. Gynäk. 1899, No. 45.
[10]) Münch. med. Wochenschr. 1899, No. 49.

allein die Haut nicht keimfrei zu machen im Stande, sowie dass eine nachherige chemische Desinfection unerlässlich ist.

Es handelt sich für uns weiter darum, zu prüfen, ob zur Erlangung dieses Resultates gerade die Marmorstaubceralseife nothwendig und ob man nicht mit der einfacheren und billigeren Sandseife von Sänger dieselben Resultate zu erzielen im Stande sei. Analog angestellte Versuche mit Sandseife allein, auf deren Zusammensetzung wir weiter unten des Näheren eingehen, hatten denn auch dasselbe Ergebniss, wie wir es mit der Marmorstaubceralseife gewonnen hatten. (Tabelle III.) Ja, badeten wir nach gründlicher, 3—5 Minuten lang währender, mechanischer Desinfection die Hände 3—5 Minuten lang in heisser 1 prom. Sublimatlösung, so erzielten wir unter 36 Versuchen 29 mal keimfreie Hände, d. i. 80 Proc., also einen noch besseren Procentsatz, als mit Schleich'scher Seife. Die Sublimatlösung verwenden wir möglichst heiss, da die bactericide Kraft derselben eine grössere ist, wenn sie höher temperirt verwendet worden, wie die Untersuchungen von Heider[11]) gelehrt haben. Die Angabe von Sänger, dass die Haut durch die Waschung mit der Sandseife in keiner Weise angegriffen wird und „trotz mehrmaligem täglichem Gebrauch glatt und geschmeidig und so gut wie gefeit gegen das berüchtigte chirurgische Ekzem bleibt", können wir nur vollauf bestätigen. Wir haben forcirte Waschungen mit der Sandseife vorgenommen und nie den geringsten nachtheiligen Einfluss auf die Haut wahrgenommen. Allerdings muss betont werden, dass die Haut sich erst an diese Art von Waschung gewöhnen muss, was aber rasch geschieht. Hat man sich erst einige Zeit mit Sandseife gewaschen, dann kann man sich förmlich nicht mehr recht an die Waschung mit Seife und Bürste zurückgewöhnen. (Tabelle IV.)

Was die Frage der Bürsten anbelangt, so haben wir bei unserem Desinfectionsverfahren nicht ganz darauf verzichtet. Von grosser Wichtigkeit ist, dass die Bürsten mit Blut und Secreten überhaupt nicht in Berührung kommen sollen, dass also ein Unterschied gemacht werde zwischen dem Process der Abbürstung zu desinfectorischen und zu reinigenden Zwecken. Zu ersteren soll die Bürste aseptisch sein, die Reinigung der Haut von Blut und Secreten geschehe am besten ohne Bürste in Soda- oder Weinsteinlösungen, sowie mit Sandseife. Wird z. B. für die Fingerspitzen eine Bürste benützt, so muss dieselbe dann unbedingt als inficirt angesehen werden. Das erste Stadium der Desinfection einer neuen oder gebrauchten Bürste muss die Auskochung in 1 proc. Sodalösung sein, um sie von dem massenhaften Schmutz zu befreien. Es hat sich aber bei unseren Prüfungen ergeben, dass die nachherige Einlegung in 1 prom. Sublimatlösung sie noch nicht sicher keimfrei mache, dass dies aber geschah, sowie die Bürste einer zweimaligen fractionirten Sterilisation, theils durch gespannten Dampf (Lautenschläger je 1 Stunde), theils im Trockenofen (¼—½ Stunde) unterworfen wurde, worauf dann erst die Bürste in die frisch bereitete Sublimatlösung gelegt wurde.

Mit Winternitz[12]) befinden wir uns insofern in Uebereinstimmung, als auch er gegenüber Schleich die Ansicht vertritt, dass die Bürsten nicht ohne Weiteres vermisst werden können, so lange kein passender Ersatz für sie gefunden sei. Derselbe schlägt vor, die Bürste durch 10 Minuten langes Auskochen in 1 proc. Sodalösung keimfrei zu machen und die ausgekochten Bürsten in 1 prom. Sublimatlösung, wie bisher üblich, aufzubewahren. Das Auskochen vertrügen die Bürsten beliebig lange Zeit und beliebig oft. Wir können letzteres nicht bestätigen. Wenn wir eine Bürste öfter als fünf- bis sechsmal eine Viertelstunde lang kochten, so wurde sie unbrauchbar, die Borsten wurden weich und biegsam. Ausserdem wurden die Bürsten, die wir in der Weise auf ihren Keimgehalt prüften, dass wir sie ganz in ein mit Nährbouillon gefülltes Gefäss brachten und mehrere Tage lang im Thermostaten hielten, durch einmaliges halbstündliches Auskochen in 1 proc. Sodalösung nicht immer steril. Die trockene Sterilisation vertrugen die Bürsten wider Erwarten sehr gut.

Wir benützten sie dann in der Sublimatlösung fast nur noch zur Reinigung der Fingerkuppen resp. des Unternagelraumes. Folgt man Sänger's Vorgang, die Unternagelräume durch Wegschneiden der Nagelränder und der angrenzenden Haut zu eliminiren — es gehört dazu längere Gewöhnung und grosse Unempfindlichkeit — dann kann man in der That auf die Bürsten gänzlich verzichten, da sich die Fingerkuppen dann leicht mit Sandseife oder Jutte bezw. Holzfaser mit Sandseife bearbeiten lassen.

Es handelt sich hier eben auch darum, inwieweit der Arzt glaubt, die Bürstenbearbeitung zu Gunsten der geschilderten mechanischen Desinfection entbehren zu können, wobei wohl zu beachten ist, dass es möglich ist, sowohl ungebrauchte wie (nicht zu oft) gebrauchte Bürsten thatsächlich keimfrei zu machen. Ganz abgeschafft unter den Aerzten werden die Bürsten gewiss nicht so bald werden; man denke nur, welche Bedeutung die verschiedenen bürstenartigen Werkzeuge im menschlichen Haushalt einnehmen.

Für ärztliche Zwecke muss es vorerst genügen, zu zeigen, wie der Gebrauch der Handbürsten möglichst eingeschränkt und durch die mechanische Sanddesinfection ersetzt werde, wobei zu betonen, dass auch im Bürgerhause des Arztes sehr wohl die Bürste durch Auskochen im Dampftopf, durch trockene Erhitzung im Ofen und Aufbewahrung in einem Gefäss mit Sublimat keimfrei gemacht und erhalten werden kann.

Die Herstellung der Sänger'schen Sandseife, deren Lieferung die Firma F. A. Müller Söhne in Prag-Karolinenthal übernommen hat, geschieht auf folgende Weise:

Der zur Bereitung der Seife zu verwendende Sand muss eine scharfkantige Körnung besitzen und soll möglichst frei von blätterigen, lehmigen und staubartigen Beimischungen sein. Gewöhnlicher Flusssand ist aus diesem Grunde unverwendbar. In dieser Beziehung ist bei der Auswahl des Sandes sehr rigoros vorzugehen, da ein lehmhaltiger Sand eine schleimige Seife gibt, bei deren Verwendung man gerade das Gegentheil des angestrebten Zweckes erreichen würde.

Der Sand wird vorerst durch ein gewöhnliches Sandsieb geworfen, um denselben von den gröberen Theilen zu sondern und hierauf in einen Bottich geworfen, mit reinem Wasser vermischt, welches durch Einführen eines Dampfstrahles zum Kochen gebracht wird.

Das Schmutzwasser wird abgegossen, durch reines Wasser ersetzt, und das Aufkochen so lange wiederholt (meist 5—6 mal), bis das Wasser keine Trübung mehr zeigt.

Der nasse Sand wird dann auf Blechplatten geschüttet, unter welchen sich eine Heizschlange befindet und auf diese Weise sorgfältig getrocknet. Hierbei soll der Sand durch längere Zeit einer Temperatur von 100° C. ausgesetzt werden. Der trockene Sand wird hierauf neuerlich durch ein feinmaschiges Sieb gesiebt, um eine gleichförmige Körnung zu erzielen.

Nun wird ganz reine, ungefällte Natronseife in circa dem doppelten Quantum Wasser gelöst und die Lösung im Duplicator zum Sieden gebracht. Ist die Lösung so weit eingedampft, dass die Seife sich wieder auszuscheiden beginnt, so wird etwas Ammoniak zugesetzt und lässt man hierauf in diese kochende Seifenlösung den Sand mittels eines Trichters langsam einregnen, wobei die Seife sehr energisch gerührt werden muss. Man kann — dem Gewichte nach — circa das 7—8 fache der Seifenmenge an Sand einrühren. Was den Zusatz von Ammoniak zu der Lösung anbelangt, so folgen wir darin dem Vorschlage Schleich's[13]); auch wir konnten Kaliseifen nicht verwenden und haben, um die Seifenmischung alkalisch zu machen, Ammoniak zugesetzt. In entsprechender Menge schadet es in der That der Consistenz der Mischung nichts und erfüllt seinen Zweck besser als der Zusatz von Kalilauge.

Ist die Seife so weit fertig, so wird noch etwas Soda zugesetzt, der Heizdampf abgesperrt und unter stetem Umrühren die Masse langsam abgekühlt. Ist die Temperatur entsprechend gesunken, so lässt man nochmals etwas Ammoniak einträufeln und fährt mit dem Umrühren und Kühlen so lange fort, bis die Seife eine breiartige Consistenz angenommen hat. In diesem Zustande wird die fertige Seife in die Dosen eingefüllt und soll nach dem vollkommenen Erstarren eine Consistenz annehmen,

[11]) Ueber die Wirksamkeit von Desinfectionsmitteln bei höheren Temperaturen. Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk. 1891, Bd. IX.

[12]) Bacteriologische Untersuchungen über den Keimgehalt und die Sterilisirbarkeit der Bürsten. Berl. klin. Wochenschr. 1900, No. 9.

[13]) l. c. p. 103.

welche zwar nicht teigig, aber doch so weich ist, dass man dieselbe mit den Fingern leicht herausheben kann.

Wenn man schon, wie unsere Versuche gezeigt haben, einer chemischen Desinfection nicht entrathen kann, dann bleibt noch die Frage, welches Desinficiens am besten hiezu zu verwenden sei? Wir haben in einigen Fällen der mechanischen Desinfection mittels Sandseife und Mormorstaubseife eine Waschung in 96 proc. Alkohol folgen lassen, waren aber mit den bacteriologischen Befunden nicht zufrieden.

Auch mit dem übermangansauren Kali, dem nach Krönig und Paul[14]) noch in verdünnten Lösungen eine starke desinficirende Wirkung zukommt, hatten wir keine befriedigenden Erfolge.

Krönig und Paul haben gezeigt, dass die Desinfectionskraft einer Kaliumpermanganatlösung von einer gewissen Concentration durch eine entsprechende Menge von Salzsäure derart gesteigert werden könne, dass schon nach 2 Minuten Einwirkungszeit auch ziemlich resistente Milzbrandsporen getödtet werden. Kelly[15]) verwendet starke Lösungen von Kalium permanganicum und hat dieses Mittel auch experimentell geprüft. Er erzielte damit unter 50 Versuchen 45 mal keimfreie Hände.

Reinicke[16]) hat diese günstigen Erfolge nicht bestätigen können.

Herr Stabsarzt Kamen, der sich im bacteriologischen Institut von Prof. Paltauf mit einschlägigen Untersuchungen befasst und mit diesem Desinficiens ebenfalls sehr günstige Resultate erzielte, hat uns in dankenswerther Weise einige der von ihm angegebenen doppelten Pastillen (1. Kaliumpermanganat und Kochsalz, 2. Kaliumsulfat) zur Verfügung gestellt. Wir haben bisher allerdings nur wenige Versuche mit diesen Pastillen angestellt, können aber schon mit Gewissheit sagen, dass die Resultate ungünstig sind.

Besonders wichtig ist es, wie bereits betont, die Sublimatlösung möglichst heiss zu verwenden, ebenso wie man darauf achten muss, dass die Hand gänzlich von Seife befreit ist, bevor sie in die Sublimatlösung gebracht wird. Dadurch wird auch die Bürste, die, wie erwähnt, am vortheilhaftesten in der Sublimatlösung zur Reinigung der Fingerkuppen verwandt wird, möglichst wenig verunreinigt.

Bevor wir unsere Ausführungen schliessen, wollen wir noch bemerken, dass die Desinfection mit Sandseife und Sublimat seit einiger Zeit sowohl auf der geburtshilflichen wie auch auf der gynäkologischen Klinik eingeführt wurde mit durchaus befriedigendem Erfolg. Auf der geburtshilflichen Klinik wird nebenbei statt des Lysols, welches zum Schlüpfrigmachen der Hände diente, sterilisirte 5 proc. Bor-Glycerinlösung, welche in geschlossenen Doppelschalen aufbewahrt wird, verwendet. Auf der Frauenklinik wird die neue Methode sowohl zur subjectiven als auch zur objectiven Desinfection, die letztere besonders bei allen Coeliotomien mit den besten Erfolgen geübt.

In der letzten Zeit angestellte Versuche der Händesterilisation nach Fürbringer mit unseren trocken sterilisirten Bürsten haben es uns wahrscheinlich gemacht, dass die vielfach berichteten ungünstigen Resultate der Fürbringer'schen Methode hauptsächlich auf Rechnung der unreinen Bürsten zu setzen sind; man hat, offenbar beruhigt durch die ausgiebige chemische Desinfection, der sonstigen Reinigung einen zu geringen Werth beigelegt.

Wenn wir auch die chemische Desinfection nicht entbehren können, so legen wir doch neben allen anderen prophylaktischen Maassnahmen den Hauptwerth auf gründlichere mechanische Reinigung und erblicken darin einen Fortschritt gegenüber den bisher geübten Methoden der Händedesinfection.

Tabelle I. *)

Versuche mit Schleich'scher Sandseife allein.

1. Prof. Sänger. V.-A.: 10 Min. Schleich's Sandseife, Abspülen, Abschaben. B.: Schon nach 24 Stdn. einzelne Trübungszonen um Epidermisschuppen. Mikroskopisch: Grössere Traubencoccen + kurze, dicke, unbewegliche Bac. Agar: Opake Colonien von grösseren Traubencoccen + durchscheinende, graue Colonien von unbeweglichen Bac. E.: +

2. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. reichliche Trübungszonen um Epidermisschuppen. Mikroskopisch: grössere Traubencoccen + kurze dicke unbewegliche Bac. Agar: Trockene, weissliche Colonien von Staphylococ. JPR +. E.: +

3. Hebamme Fr. W. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. spärliche Trübungszonen. Mikroskopisch: Nur grössere Coccen in Traubenform. Agar: Opake Colonien von Traubencoccen. JPR +. E.: +

4. Dr. Böhm. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stunden spärliche Trübungszonen. Mikroskopisch: Grössere Coccen in Traubenform. Agar: Opake Colonien von grossen Traubencoccen. JPR +. E.: +.

5. Prakticant. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. reichliche Trübungszonen. Mikroskopisch: Grosse Coccen in Traubenform. Agar: Opake Colonien von grossen Traubencoccen. JPR +. E.: +.

6. Dr. Lichtenstern. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. spärliche Trübungszonen. Mikroskopisch: Kleine Traubencoccen + einzelne Hefezellen. Agar: Durchscheinende, graue Colonien von sehr kleinen Coccen + weisse Hefe. E.: +.

7. Dr. Sitzenfrei. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. keine Trübungszonen. Nach 48 Stdn. mehrere solche. Mikroskopisch: Nur Hefe. Agar: Feuchtglänzende, weisslichgraue Colonien von Hefe. E.: +. Ca. eine halbe Stunde vorher Desinfection nach Fürbringer.

8. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: nach 24 Stdn. starke Trübung. Mikroskopisch: Tetracoccen + kurze, dicke Bac. ohne Eigenbewegung. Agar: Grauweisse, schleimige + opakere Colonien. Die ersteren enthalten schlecht tingirbare Kurzstäbchen, die letzteren grosse Coccen in Traubenform. E.: +.

9. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stunden starke Trübung. Mikroskopisch: Kleine Coccen in Haufen + scheinfadenbildende Bacillen. Agar: Trockene, weisse Colonien von scheinfadenbildenden Bacillen mit Eigenbewegung. JPR +. E.: +.

10. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stunden reichliche Trübungszonen. Mikroskopisch: Grössere Coccen in Traubenform. Agar: Weissliche, dichte Colonien von grossen Coccen in Traubenform. E.: +.

11. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. reichliche Trübungszonen, später eigenthümliche, grünlich-schwarze Verfärbung der Bouillon. Mikroskopisch: Kurze Bac. ohne Eigenbewegung. Agar: Durchscheinende, graue Colonien mit deutlicher schwarzgrüner Verfärbung des Nährbodens. Mikroskopisch: Kurze, unbewegliche Bac. E.: +.

12. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. reichliche Trübungszonen. Mikroskopisch: In langgestreckten, differencirten Häufchen liegende, kurze Bac. mit zoogloeaartiger Hülle. Agar: Schleimige, grauweisse Colonien mit starker Gasbildung. Bouillon: Gasbildung. Schleimig-wolkige Trübung. E.: +.

13. Dr. Schenk. V.-A.: 10 Min. Schleich's Sandseife, Abspülen, kein Abschaben. B.: Nach 24 Stdn. diffuse Trübung. Mikroskopisch: Tetracoccen + lange Bacillen. Agar: Grauweisse Colonien von längeren, unbeweglichen Bac. JPR +. E.: +.

14. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. diffuse Trübung mit Bildung eines ausgedehnten Mykoderms. Mikroskopisch: Kurze Bac. mit mittelständigen, ovoiden Sporen. Agar: Trocken glänzende, graue Colonien von unbeweglichen, kurzen Bac., nach 2 Tagen Sporenbildung. JPR —. Im Agarstich wurzelförmige Ausläufer. E.: +.

15. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. leichte Trübung. Netzförmiges Mykoderm. Mikroskopisch: Scheinfadenbildende Bac. Agar: Trockene, weisslich-graue Colonien von längeren Bac. Mykoderm. auf dem Condenswasser. E.: +.

16. Dr. Lichtenstern. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. diffuse wolkige Trübung. Mikroskopisch: Kurze, plumpe Bac. mit Eigenbewegung. Agar: Trockene, spröde, graue Colonien von plumpen, beweglichen Bacillen. Gasbildung. E.: +.

17. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. leichte Trübung. Mikroskopisch: Grosse Coccen + längere, dünne Bacillen. Agar: Weisslichgraue, grosse Colonien von Coccen + kleine durchscheinende, graue Colonien von kurzen, beweglichen Bac. E.: +.

18. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. keine sichtbare Trübung. Nach 48 Stdn. leichte Trübung. Mikroskopisch: Coccen in Traubenform + lange Bac. ohne Eigenbewegung. E.: +.

19. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 48 Stdn. diffuse Trübung. Mikroskopisch: Grosse Coccen in Traubenform. E.: +.

20. Prakticant. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Stdn. sehr schwache Trübung. Mikroskopisch: Nur Hefezellen. Agar: Gelbe Hefe. E.: +. Vorher mehrmalige Desinfection nach Fürbringer.

Tabelle II.

Versuche mit Schleich'scher Sandseife und Sublimat.

1. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Minuten Sandseife, 3 Minuten Sublimat, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 5 dies steril. Agar. steril. E.: —.

[14]) Die chemischen Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfection. Zeitschr. f. Hyg. u. Infectionsk. 1897, Bd. 25.

[15]) Händedesinfection. Amer. Journ. of obstetr. a. dis. of wom. a. childr. 1891, citirt nach Löhlein aus Veit's Handbuch d. Gynäk., Bd. I.

[16]) Untersuchungen über die Desinfection der Hände. Archiv f. Gynäk., Bd. L.

*) V.-A. = Versuchs-Anordnung. B. = Bacteriologisches (Bouillon). E. = Ergebniss. + = positiv. — = negativ.

2. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 48 Stdn. 2 Trübungszonen um Epidermisschuppen. Mikroskopisch: Grosse, hefeartige Coccen. Agar: Gelbe Hefe. E.: +.

3. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 5 dies keine sichtbare Trübung. Agar: steril. E.: —.

4. Dr. Werner. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 4 dies steril. Agar: steril. E.: —.

5. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 2 dies keine Trübung. Agar: Mehrere (3) Colon. von grauer Farbe. Mikroskopisch: Kurze unbewegliche Bac. E.: +.

6. Dr. Böhm. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 4 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

7. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 4 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

8. Dr. Sitzenfrei. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

9. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. Nach 24 Std. zwei Trübungszonen. Mikrosk.: grosse Hefe. Agar: Rosa Hefe. E.: +.

10. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 5 dies steril. Agar: steril. E.: —.

11. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

12. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Std. diffuse, wolkige Trübung. Mikrosk.: Grössere Coccen in Traubenform. Agar: weisse Colon. von Tetracoccen. Weisse Maus † nach 24 Std. E.: +.

13. Dr. Schenk. V.-A.: 10 Min. Sandseife, 5 Min. Sublimat. Abspülen, kein Abschaben. B.: Nach 5 dies steril. Agar: steril. E.: —.

14. Dr. Zaufal. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies steril. Agar: steril. E.: —.

15. Dr. Zaufal. V.-A.: 3 Min. Sandseife, 2 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies steril. Agar: steril. E.: —.

Tabelle III.

Versuche mit Sänger's Sandseife allein.

1. Dr. Zaufal. V.-A.: 10 Min. Sandseife, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 24 Std. reichliche Trübungszonen und Epidermisschuppen. Mikroskop.: Hauptsächlich lange, dicke Bac. ohne Eigenbewegung, vereinzelt grosse Doppelcoccen. Agar: Grosse graue Colon. mit buchtigen Rändern, dann opake, gelbliche Colon. In ersteren lange, dicke Bac., in letzteren grosse Coccen in Haufen. E.: +.

2. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Std. starke Trübung. Mikrosk.: Bewegliche Kurzstäbchen. Agar: Grauer Ueberzug von kurzen Bac. E.: +.

3. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Std. diffuse Trübung. Mikroskop.: Vorwiegend Coccen in Traubenform, JPR +, daneben kurze, plumpe Bac. Agar: Grauweisse, trockene Colon. von kurzen Bac. und weisse, grosse Coccencolonien. E.: +.

4. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. Nach 24 Std. leichte, nach 48 Std. stärkere Trübung. Mikrosk. Meist Bac. verschiedener Form, einzelne Stäbchen mit Knopfbildung an einem Ende. Agar: Grauer Ueberzug von längeren Stäbchen und weissliche Coccencolonien. E.: +.

5. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 24 Std. starke Trübung und Geruch nach faulem Obst. Mikrosk.: Verschiedenartige Bacterien, vorwiegend Bac. Agar: Verschiedene Colon. meist Bac. Gasbildung. E.: +.

Tabelle IV.

Versuche mit Sänger's Sandseife und Sublimat.

1. Dr. Schenk. V.-A.: 10 Min. Sandseife, 5 Min. Sublimat. Abspülen, Abschaben. B.: Nach 48 Std. steril. Agar: steril. E.: —. Nachträglich in den Nährboden eingebrachte Bacterien wachsen anstandslos aus.

2. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies steril. Agar: steril. E.: —.

3. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 5 Min. Sublimat. Abspülen, Abschaben. B.: Nach 2 dies steril, ebenso nach 3 dies. Agar: steril. E.: —.

4. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies steril. Agar: steril. E.: —.

5. Dr. Fischer. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies einzelne Trübungszonen. Mikrosk.: Grosse Coccen in Haufen. Agar: Weisse, grosse Colon. oder Coccen in Haufen. JPR +. E.: +.

6. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 2 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —. Wie oben.

7. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 2 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

8. Professor. V.-A.: Dieselbe. Nach 2 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

9. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 48 Std. sechs Trübungszonen um Epidermisschuppen. Mikrosk.: Grosse Coccen in Traubenform. Agar: Grauer Ueberzug von dünnen Bac., sowie weisse, grössere Colonien von Hefe. E.: +.

10. Dr. Zaufal. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

11. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Abspülen, Abschaben. B.: Nach 48 Std. diffuse Trübung. Mikroskopisch: Coccen in Traubenform und Kurzstäbchen. Agar: Bac. Agar: Schleimiger Ueberzug von schlecht tingirbaren Bac. Grosse Coccen. E.: +.

12. Dr. Hinckley. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 48 Std. starke Trübung. Mikrosk.: Verschiedenartige Bacterien, vorwiegend Bac. Agar: Schleimiger Uebergang von schlecht tingirbaren kurzen Bac., sowie weisse Hefecolonien. E.: +.

13. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 5 Min. Sublimat. Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies starke Trübung. Mikroskopisch: Grosse Coccen und lange, dünne Bac. E.: +.

14. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 5 Min. Sublimat. 2 Min. Fingerkuppen mit Bürste. Abspülen, Abschaben. B.: Nach 4 dies steril. Agar: steril. E.: —.

15. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies steril. Agar: steril. E.: —.

16. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies steril. Agar: steril. E.: —.

17. Dr. Zaufal. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 5 Min. Sublimat. Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies steril. Agar: steril. E.: —.

18. Dr. Schenk. V.-A.: Dieselbe. B.: Nach 3 dies starke Trübung. Mikrosk.: Grosse Coccen und scheinfadenbildende Bac. Agar: Grauer Ueberzug von scheinfadenbildenden Bac. E.: +.

19. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. 2 Min. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

20. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat, keine Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

21. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

22. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Keine Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

23. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

24. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Keine Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

25. Dr. Schenk. V.-A.: 3 Min. Sandseife, 2 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Dasselbe. E.: —.

26. Dr. Schenk. V.-A.: 3 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, nicht abspülen, abschaben. Sofortige Einimpfung von Tetragenus. B.: Nach 2 dies starke Trübung. Mikrosk. Tetrag. Agar: Mikroc. tetragen. E.: +. Positiv durch die Beschickung des Nährbodens mit Tetragenus!

27. Dr. Zaufal. V.-A.: 3 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

28. Dr. Zaufal. V.-A.: 3 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste. Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

29. Dr. Zaufal. V.-A.: 3 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies kein Wachsthum. Agar: steril. E.: —.

30. Dr. Zaufal. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

31. Praktikant. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

32. Praktikant. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

33. Praktikant. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 3 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

34. Dr. Zaufal. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 2 dies keine Trübung. Agar: steril. E.: —.

35. Prof. Sänger. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 5 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. Die Desinfection vorgenommen nach Exploration eines jauchenden Cervixcarcinoms.

36. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 5 Min. Sublimat. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben.

Tabelle V.

Versuche der Sterilisation von Handbürsten.

1. V.-A: Handbürste im gewöhnlichen Gebrauch; in Sublimat 1:1000. Abspülen in sterilem Wasser. Einlegen in ein Gefäss mit Bouillon. B.: Nach 48 Stdn. starke Trübung der Bouillon; Geruch nach ranzigem Fett. Mikroskopisch: Bacterien verschiedener Form. Agar: Schleimig-grauweisse Colonien mit starker Gasbildung. Pathogenese: Weisse Maus, 1 ccm intraperitoneal injicirt. † 10 Stdn. Peritonitis, Sepsis. Im Herzblut und Peritonealexsudat kleine, kurze Bacillen, Kapselreaction gelingt nur an einzelnen Bacillen. E.: +. Die Bürste war einige Tage in Gebrauch gewesen.

2. V.-A.: Handbürste, nicht gebraucht, ½ Std. in 1 proc. Sodalösung gekocht. B.: Bouillon: Mykoderm und Trübung, reichlich sporentragender Mucor. E.: +.

3. V.-A.: Handbürste von No. 1. Trocken sterilisirt ½ Std. bei 140°. B.: Bouillon: Nach 3 Tagen sehr spärliches Wachsthum von kurzen, sowie längere Scheinfäden bildenden Bacillen. E.: +.

4. V.-A.: Handbürste, ca. 14 Tage in Gebrauch, in Sublimat

1:1000 aufbewahrt. Abspülen mit sterilem Wasser. B.: Bouillon: Nach 24 Stdn. reichliche diffuse Trübung und starke Gasbildung. Mikroskopisch: Gleichartige, ziemlich lange, dicke, bewegl. Stäbchen, Coccen in Traubenform. Pathogenese: Meerschweinchen 1 ccm intraperitoneal injicirt, bleibt gesund. E.: +.

5. V.-A.: Handbürste, nicht gebraucht, 2 mal hintereinander durch 1 Std. trocken sterilisirt bei 116°. B.: Bouillon: Steril. E.: —

6. V.-A.: Handbürste von No. 4 einmal trocken sterilisirt durch 1 Std. bei 116°. B.: Bouillon: Nach 24 Stdn. leichte Trübung, welche auch nach 3 Tagen nicht stärker wird. Mikroskop.: Kurze Bacillen mit Vacuolen. E.: +.

7. V.-A.: Handbürste von No. 5, von 12 Praktikanten benützt, dann 2 mal hintereinander durch je 1 Std. bei 116° trocken sterilisirt. B.: Bouillon: bleibt steril. E.: —.

8. V.-A.: Handbürste, in Gebrauch, sterilisirt eine Stunde in strömendem Dampf, eine halbe Stunde trocken bei 116°. B.: Bouillon: bleibt steril. E.: —.

9. V.-A.: Handbürste, in Gebrauch, sterilisirt wie No. 8. B.: Bouillon: bleibt steril. E.: —.

10. V.-A.: Handbürste, durch 24 Sdn. häufig gebraucht, sterilisirt wie No. 8. B.: Bouillon: Nach 3 Tagen schwache Trübung. Mikroskopisch: Keine Mikroorganismen. E.: —.

11. V.-A.: Handbürste, in Gebrauch, sterilisirt wie No. 8. B.: Bouillon: bleibt steril. E.: —.

12. V.-A.: Handbürste, in Gebrauch, sterilisirt wie No. 8.

Tabelle VI.

Versuche mit Sänger's Sandseife und Kalium permanganicum.

1. Dr. Kohn. V.-A.: 5 Min. Sand + Seife, 3 Min. Kalium permang. 1:1000. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 24 Stunden leichte Trübung, nach 48 Stdn. deutlicher. Mikroskopisch: Coccen, in Haufen. Agar: Grosse weisse Colonien von Coccen. E.: +. Die verwendeten Bürsten jedesmal trocken sterilisirt.

2. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sand + Seife. 3 Min. Kalium permang. 1:1000. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 48 Stdn. keine starke Trübung. Agar: Grosse, weisse Colonien von Coccen. E.: +.

3. Dr. Kraus: V.-A.: 5 Min. Sand + Seife. 3 Min. Kalium permang. 1:1000. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abkuppen mit Bürste. B.: Nach 24 Stdn. dichtes Wachsthum. E.: +.

4. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sand + Seife. 3 Min. Kalium permang. 1:4000. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 24 Stdn. geringes Wachsthum. Agar: Zahlreiche Colonien von Staphylococcen. E.: +.

5. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sand + Seife. 3 Min. Kalium permang. 1:4000. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Dasselbe. E.: +.

6. Dr. Schenk. V.-A.: 5 Min. Sandseife, 3 Min. Kalium permang. Fingerkuppen mit Bürste, Abspülen, Abschaben. B.: Nach 24 wolkige Trübung. Mikroskopisch: Grosse Coccen und dünne Bacillen. Agar: Diffuser grauer Ueberzug von dünnen, unbeweglichen Stäbchen. E.: +.

Ein Taschensterilisirapparat.

Von Dr. med. Bofinger in Creglingen.

Wer öfters in der Lage ist, kleinere und grössere Operationen ausserhalb des Sprechzimmers, zum Theil in weit entfernten Orten auszuführen, hat es gewiss schon öfters als Uebelstand empfunden, dass man, um die Sterilisirung der Instrumente an Ort und Stelle vorzunehmen, so vielerlei einzeln mit sich nehmen muss: Spiritus, Spiritusbrenner, Gefäss zum Auskochen, Soda u. s. w. abgesehen von Instrumententasche und Verbandmaterial. Und so manchmal hat man das Unglück, besonders wenn man in dringendem Fall gerufen wird, irgend etwas von den vielerlei Dingen zu vergessen, und auf den meisten Dörfern gibt es ja kaum Brennspiritus zu kaufen. Diese Uebelstände haben mich veranlasst, einen Apparat construiren zu lassen, der in möglichst handlicher Form alles zum Sterilisiren der Instrumente Nothwendige, sammt kleinem Instrumentarium selbst in sich vereinigt, und ich möchte in Kürze denselben beschreiben.

Der fertige Kasten, aus Zinkblech gearbeitet, hat eine Länge von 17 ½ cm, eine Breite von 9 ½ cm und eine Höhe von 4 cm. Die Grösse wurde so bemessen, dass sich gewöhnliche Zahnzangen in dem Apparat noch auskochen lassen. Die Instrumente sind in einer einfachen Segeltuchtasche untergebracht, die sich zusammenklappen lässt (s. Fig. 1). Es dürfte sich erübrigen, dieselben einzeln aufzuführen, es sind dieselben, die jede gut ausgerüstete Verbandtasche enthält und können andererseits von Jedem nach Belieben ergänzt oder vermindert werden. Unter der Segeltuchtasche befinden sich in einem abgetheilten Rahmen, der leicht herauszunehmen ist, zwei Spiritusbrenner und eine Flasche für Brennspiritus mit Schraubenschluss (s. Fig. 2). In einer Abtheilung befindet sich ausserdem eine Spritze von 2—3 ccm Inhalt für subcutane Injection und für Infiltrationsanaesthesie. In dem auf der Zeichnung noch leeren Raum in der oberen rechten Ecke lassen sich noch einige Gegenstände unterbringen; so habe ich drei Glasröhren mit Sublimatpastillen, mit Rotterinpastillen und

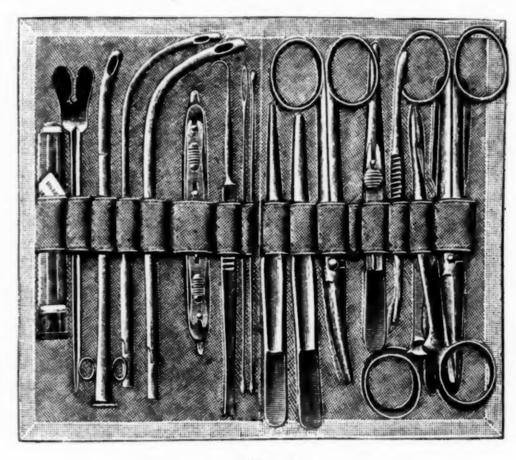


Fig. 1.

mit Soda gefüllt untergebracht. Auch für sonstige Medicamente und Materialien, z. B. Nähseide, Tabletten für Morph.- etc. -Injec-



Fig. 2.

tionen ist in dem Kasten oder in der Segeltuchtasche noch genügend Raum, ohne dass derselbe übermässig beschwert würde.

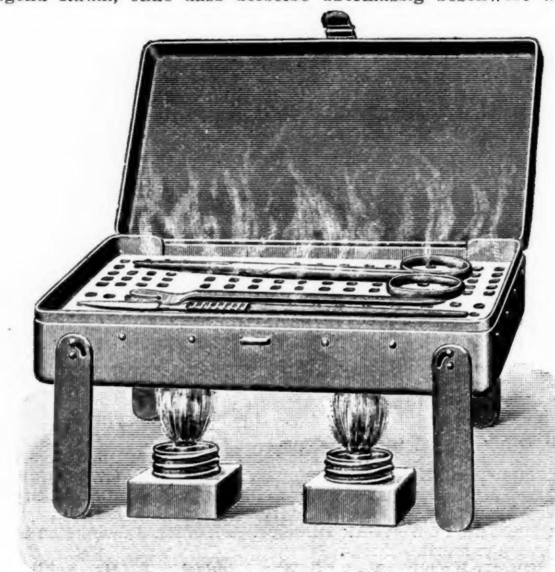


Fig. 3.

Die Verwendung des Apparates zur Sterilisirung ist ganz einfach und aus Fig. 3 ohne Weiteres ersichtlich. Der Rahmen,

welcher durchlöchert ist, wird herausgenommen und verkehrt wieder eingestellt, falls man in strömendem Dampf sterilisiren will, anderenfalls lassen sich auch die Instrumente im siedenden Wasser direct auskochen, falls man den Rahmen ganz entfernt. Mittels der beiden Lampen wird das Wasser innerhalb 5 Minuten zum Sieden gebracht.

Ich selbst habe den Apparat schon seit 2 Monaten im Gebrauch und derselbe hat mir inzwischen gute Dienste geleistet, so dass ich ihn nicht mehr missen möchte. Das an sich so berechtigte Verlangen, dass vor jeder Morphiuminjection, vor jeder Zahnextraction die Instrumente sterilisirt werden sollten, lässt sich mit Hilfe dieses Apparates leicht erfüllen und vor Allem bin ich immer wieder entzückt davon, wie bequem ich jetzt mein nöthiges Material zusammenbringe, wenn ich zu einer Wundnaht oder etwas Aehnlichem über Land gerufen werde. So wie ich den Kasten in Gebrauch habe, mit einem ziemlich reichen Instrumentarium wiegt derselbe ein wenig über 1 kg.

Der Kasten wird von der Fabrik A. Schweickhardt in Tuttlingen angefertigt und ist von dort mit oder ohne Instrumente direct zu beziehen. Musterschutz ist angemeldet.

Ueber die Bestimmung der wahren Grösse von Gegenständen mittels des Röntgen-Verfahrens.

Vorläufige Mittheilung von Prof. Dr. Moritz.

Die Anordnung der wirksamen Strahlen beim Röntgenverfahren ist ganz analog der von Lichtstrahlen, die von einer kleinen Lichtquelle, z. B. einem kleinen Kerzenlicht, ausgehen. Hier wie dort breiten sich die Strahlen von einem Punkte nach allen Seiten radienförmig aus. Wegen dieser Divergenz der Strahlen ist es unmöglich, aus der Grösse eines Schattenbildes, wie es ja auch beim Röntgenverfahren erzeugt wird, ohne Weiteres auf die Grösse des Gegenstandes, der den Schatten erzeugt, einen Schluss zu machen.

Der Schatten wird immer grösser sein, als der Gegenstand, und zwar wird, wie eine einfache Ueberlegung lehrt, die Vergrösserung (V) direct proportional der Entfernung des Gegenstandes (Eg) von dem Projectionsschirm, und umgekehrt proportional der Entfernung der Lichtquelle (El) von diesem sein. $V = \frac{Eg}{El}$. Sollte eine Vergrösserung wegfallen, also $V = 0$ werden, so wäre dies nur möglich, wenn entweder $Eg = 0$ würde, d. h. der Gegenstand in die Fläche des Projectionsschirmes rückte, oder wenn $El = \infty$ würde, d. h. die Lichtquelle in die Unendlichkeit rückte und damit ihre Strahlen parallel würden. Der erstere Fall ist bei körperlichen Gegenständen in genauer Weise weder für Licht noch für Röntgenstrahlen zu erzielen. Der zweite Fall ist für Licht bei der Sonne gegeben. Für Röntgenstrahlen ist auch er nicht realisirbar. Wohl aber kann man sich beim Röntgenverfahren dadurch helfen, dass man die einzelnen Punkte des Umrisses des aufzunehmenden Gegenstandes nacheinander derart bestimmt, dass der Ausgangspunkt der Kathodenstrahlen jeweils bei der Projection eines Punktes sich genau senkrecht unter diesem befindet.

Ein solches Verfahren habe ich ausgearbeitet. Zu demselben ist zweierlei nöthig. Erstens muss die Stellung des aufzunehmenden Gegenstandes zur Röhre successive geändert werden und zweitens muss eine Markirung angebracht werden, welche es ermöglicht, festzustellen, ob der Ausgangspunkt der Kathodenstrahlen jeweils genau senkrecht unter dem aufzunehmenden Punkt des Umrisses steht. Die erste Bedingung kann entweder dadurch erfüllt werden, dass man den aufzunehmenden Gegenstand verschiebt oder dadurch, dass man die Verschiebung an der Röhre vornimmt. Ich habe den letzteren Weg gewählt, weil eine exacte Verschiebung der Röntgenröhre leichter zu bewerkstelligen ist, als eine solche des menschlichen Körpers, um den es sich für uns doch zunächst handelt. Die Markirung des senkrechten Kathodenstrahles habe ich Anfangs mit Hilfe eines Glasröhrchens bewerkstelligt, dessen Querschnitt offenbar nur dann kreisrund (nicht verzogen) auf dem Durchleuchtungsschirm erscheint, wenn seine Achse gerade auf den Ausgangspunkt der Kathodenstrahlen gerichtet ist. Ist demnach das Röhrchen vorher senkrecht und dann so gestellt, dass sein Querschnitt kreisrund erscheint, so muss es die Lage des senkrechten Kathodenstrahles angeben. Später habe ich aus technischen Gründen zur Markirung einen Bleiring verwendet, der mit Hilfe eines Lothes senkrecht auf den Kathodenpunkt eingestellt wird. Die Verschiebung der Röntgenröhre geschieht in horizontaler Ebene. Ursprünglich benutzte ich gleitende Verschiebung, später eine solche in Pendelaufhängung, um schliesslich bei einer Verschiebung auf Walzen, als der technisch besten, stehen zu bleiben.

Der Patient liegt unter dem feststehenden Fluorescenzschirm auf einem Durchleuchtungstisch. Die Röhre bewegt sich unter ihm. Die Aufzeichnung der Umrisspunkte geschieht mit einer eigenen einfachen Vorrichtung auf Pauspapier. Es gelingt auf diese Weise in kurzer Zeit, in wenig mehr als einer halben Minute, ein richtiges Umrissbild, z. B. des menschlichen Herzens, zu erhalten. Für die Bestimmung der Herzgrösse in Fällen, wo die Percussion versagt (z. B. Emphysem), vor Allem aber auch für die Controlirung und eventuelle Berichtigung der Percussion überhaupt, ergibt sich damit eine aussichtsvolle Perspective.

Ich habe die Methode am 6. Februar dieses Jahres der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München unter Demonstration des Apparates und mit demselben erhaltener Herzbilder vorgetragen. Die ausführliche Publication soll demnächst erfolgen. Ich habe mich zu dieser vorläufigen Mittheilung entschlossen, weil ich aus einem kurzen Referat in der vorigen Nummer dieser Wochenschrift, S. 481 ersehen habe, dass Levy-Dorn am 28. März vor der Berliner med. Gesellschaft eine ähnliche Methode besprochen hat, bei der er sich allerdings der Verschiebung des Körpers (nicht der Röhre) zu bedienen scheint.

Biegsame Aluminiumschienen.

Von Dr. A. Schanz in Dresden.

Im Anschluss an Steudel's Empfehlung biegsamer Aluminiumschienen in No. 12 dieser Wochenschr. zur Verstärkung fixirender Verbände möchte ich mit wenigen Worten über eine weitere Verwendbarkeit dieser Schienen berichten. Es stellen dieselben nämlich ein äusserst handliches Material dar zur Anfertigung von Modellen für orthopädische Schienen. Wenn wir Schienen oder Schienentheile direct nach dem Körper dressiren müssen, z. B. Hüftbügel, so erleichtern wir uns die Arbeit sehr, wenn wir die betreffende Form zunächst in einem leichter als Stahl zu handhabenden Material herstellen und dem Stahlarbeiter überlassen, nach diesem Modell die eigentliche Schiene zu schmieden. Man benutzt zu diesem Zwecke allgemein biegsame Stäbe aus einer Mischung von Zinn und Blei. Diese Stäbe haben den Nachtheil, dass sie zu biegsam sind. Man braucht sie nur einmal vom Tisch fallen zu lassen und sie sind total verbogen; ja schon die Eigenschwere und die beim Nacharbeiten nöthigen Manipulationen genügen, um Formveränderungen herbeizuführen.

Dem gegenüber bieten Aluminiumschienen bei genügender Geschmeidigkeit den Vortheil völlig genügender Fixirung der ihnen gegebenen Biegungen. Kleinere Vortheile sind die Möglichkeit, die Aluminiumschienen öfter zu gebrauchen, sowie die grössere Sauberkeit derselben. Ich verwende zu besagtem Zweck glatte Schienen von 10 mm Breite und 3 mm Dicke.

Briefe von der Deutschen Ambulanz des Rothen Kreuzes in Südafrika.

Herrn Geh.-Rath v. Esmarch, Exc., sind wir für freundliche Ueberlassung der nachstehend und in nächster Nummer zum Abdruck kommenden, von Herrn Stabsarzt Dr. Hildebrandt, früherem Assistenten der Kieler chirurg. Klinik, der mit der ersten Expedition des rothen Kreuzes von Berlin nach Transvaal ging, an ihn gerichteten Briefe zu lebhaftem Danke verpflichtet.

I.

Jakobsdal, den 21. Januar 1900.

Ew. Excellenz erlaubte ich mir bei unserer Abreise aus Bloemfontein mitzutheilen, dass wir im Begriffe seien, uns nach Jakobsdal zu begeben, um dort, nicht weit ab von Kimberley und den Schlachtfeldern an der Westgrenze des O. V. S. ein Feldlazareth zu errichten. Nach 3 tägiger Wagenfahrt durch die öde Steppe sind wir am 16. December hier wohlbehalten angekommen und konnten am 19. d. M. ein schon vorher von den Aerzten des Freistaates errichtetes Lazareth mit einem Krankenbestande von 39 Personen, darunter 35 grösstentheils bei Scholz Neck Verwundeten übernehmen. Eine Schilderung der Lazareteinrichtungen kann ich wohl unterlassen, da hierüber ein genauer Bericht von Herrn Stabsarzt Dr. Mathiolius an's Rothe Kreuz abgegangen, der für die Veröffentlichung bestimmt ist.

Ich will mich daher darauf beschränken, einige Mittheilungen über unsere Thätigkeit, sowie die Art der Verwundungen, insbesondere der durch das kleinkaliberige Geschoss verursachten, zu machen.

Die ersten Tage nach der Uebernahme des Lazarethes durch uns war überreichlich zu thun, da einestheils der Zustand eines grossen Theiles der Patienten ein derartiger war, dass er eine sofortige Operation erheischte, anderentheils fast alle Verbände erneuert werden mussten. Die Aerzte aus dem Freistaate, in deren Behandlung die Verwundeten gewesen, schienen keine grosse Vorbildung in der Chirurgie genossen zu haben, wenigstens waren dieselben nicht im Stande gewesen, einigermaassen gut sitzende Verbände, insbesondere Streckverbände zu machen, noch viel weniger vermochten sie den Zustand einer Wunde zu beurtheilen, die nothwendigen Operationen vorzunehmen. Sie hatten sich im Wesent-

lichen darauf beschränkt, an den Betten der Verwundeten zu sitzen, sie zu trösten und ihnen innerliche Mittel, Narkotica, Laxantia u. dergl. zu verabfolgen, wie denn hier in Südafrika die Verordnung von grossen Mengen Medicamente eine grosse Rolle spielt. Sämmtliche Aerzte haben hier Apotheken, aus denen ihnen nach dem allgemeinen Urtheile ein grösseres Einkommen zufliesst, wie aus ihrer Privatpraxis. Die Folgen der von unseren südafrikanischen Collegen eingeschlagenen Therapie konnten wir denn auch beim Beginne unserer Thätigkeit recht deutlich sehen. Der grosse Theil der Wunden eiterte maasslos unter dem Verbande, in anderen Fällen wiederum hatte ein zu fest sitzender Verband schweren Decubitus erzeugt, in einem anderen Theile der Fälle, die wir übernahmen, ich meine hier hauptsächlich die Hirnschüsse, waren Complicationen (Hirnabscess) eingetreten, die eine Operation hätten indicirt erscheinen lassen; nun war der günstige Zeitpunkt für eine Operation verstrichen. Es kostete uns denn auch Anfangs ziemlich viel Mühe, einigermaassen hierin Wandel zu schaffen, sämmtliche Verbände zu erneuern, die Patienten zur Vornahme der nothwendigen Operationen zu bewegen, zumal da diese im Anfange von grossem Misstrauen gegen uns erfüllt waren, das wohl grösstentheils auf die Bemühungen der englisch gesinnten Aerzte zurückzuführen war, die uns gewichen. Schliesslich sahen aber dann unsere Patienten ein, dass sie in bessere Hände gerathen, das Misstrauen wich bald einem grossen Zuvertrauen, so dass wir jetzt mit leichter Mühe Alles erreichen können; ja ich kann wohl sagen, dass sich unser Lazareth hier im Lande eines grossen Renommés erfreut; dies beweisen nicht nur die vielleicht etwas übertriebenen Lobeserhebungen in den hiesigen Zeitungen, sondern vor Allem auch die grosse Zahl von Patienten, die trotz des Krieges zu uns kommen, sich untersuchen resp. ein altes Leiden behandeln zu lassen.

Der Bestand an Kranken, den wir bei der Uebernahme des Lazarethes vorfanden, enthielt, da die leicht Verwundeten nach Bloemfontein, woselbst ein grösseres Lazareth vorhanden, evacuirt waren, meist Schwerverletzte, sowie einige innerlich Kranke. Das ist dann im Laufe des 1. Monats unserer Thätigkeit anders geworden; es kamen hinzu eine ganze Anzahl leichter Verwundeter, insbesondere durch Granaten und Shrapnell verletzter Mannschaften, dazu noch eine nicht unbeträchtliche Zahl Typhuskranker, so dass wir bald gezwungen wurden, die Aufnahme der letzteren sehr einzuschränken und die Regierung des O. V. S. zu veranlassen, ein anderes Lazareth für diesen besonderen Zweck am Orte zu errichten, da anderenfalls unsere sämmtlichen Betten (65 an der Zahl) bald besetzt gewesen wären.

Der grösste Theil der Verwundeten, die zu sehen und beobachten wir Gelegenheit hatten, war durch das kleinkaliberige Geschoss (Lee Metford 7,6 mm, Mauser 7 mm) hervorgerufen; ich habe hier im Lazareth 34 Verletzungen durch dasselbe verursacht gesehen, ausserdem einige mehr ausserhalb desselben. Die meisten derselben waren, wie schon erwähnt, schwerer Natur, hatten die Knochen durchbohrt, eine der grossen Körperhöhle eröffnet, reine Weichtheilschüsse haben wir nur 8 an der Zahl gesehen; dieselben verliefen sämmtlich glatt und ohne Störung, so dass die Patienten, um Raum zu schaffen, meist schon nach kürzerer Zeit in ein anderes Lazareth evacuirt werden konnten.

Diese Weichtheilschüsse boten sämmtlich keinerlei Abweichung von den bis jetzt beobachteten, resp. durch Experimente festgestellten. Die Einschussöffnung war meist klein, oftmals ganz regelmässig, rund, auch oval; in 2 Fällen, wo das Geschoss als Querschläger den Körper getroffen, grösser, unregelmässig; die Ausschussöffnung war meist wohl etwas grösser, doch nicht erheblich, nur in den Fällen, in denen das Geschoss aus nächster Nähe den Körper getroffen (in Folge Unvorsichtigkeit beim Putzen, meist jedoch durch Absicht, um sich dem Kriegsdienste zu entziehen) fand sich eine grosse Ausschussöffnung beim Weichtheilschusse.

Von diesen Zelfschoots (accident, wie dieselben ironisch genannt werden) haben wir 7 im Lazareth zu sehen bekommen; die grösste Anzahl davon (5) erhielten wir in der 2. Woche nach dem blutigen Gefecht bei Scholz Neck, als eine Schlacht grösseren Stils erwartet wurde; nun da dieselbe ausgeblieben, hier im Gegentheil mit Ausnahme des ziemlich unschädlichen englischen Artilleriefeuers grosse Stille herrscht, fallen auch diese Unglücksfälle weg. Von diesen 7 Verletzungen waren 4 reine Weichtheilschüsse, hiervon hatte zweimal sich der Patient seine Wade als Zielobject ausgesucht; es fand sich dann ein runder, kleiner, dem Kaliber entsprechender Einschuss, die Ränder geschwärzt; der Ausschuss dagegen sehr gross, die Ränder zerfetzt, die Musculatur zerrissen. Beide Fälle machen einen langwierigen Heilungsprocess durch, jauchten Anfangs stark und machten Drainage nothwendig. Die beiden anderen reinen Weichtheilschüsse aus der Nähe betrafen Hand und Fuss; der Schuss in den letzteren hatte nur oberflächlich die Kuppen zweier Zehen gestreift, die Verletzung der Hand (kleiner Einschuss, grosser Ausschuss) hatte eine Sehnenscheidenphlegmone zur Folge, die jedoch nach ausgiebiger Incision gutartig verlief. Von den übrigen 3 Nahschüssen hatten 2 als Ziel die Hand, 1 den Fuss gehabt; sie zeigten alle kleinen Einschuss, z. Th. recht grossen Ausschuss. Der Knochen war in diesen Fällen nur gestreift, nur in dem einen derselben in grösserer Ausdehnung verletzt.

Zu den schwersten Verwundungen, die wir zu sehen bekamen, gehörten die Schädelverletzungen durch Kleinkaliber; von den 3, die wir hier in Behandlung bekamen, sind dann auch 2 in Folge Hirnabscesses gestorben; sie alle betreffen Streifschüsse und sollen angeblich zuerst ohne jede Erscheinung einer Hirnverletzung resp. Blutung verlaufen sein. Als wir dieselben jedoch in Behandlung nahmen (8 Tage nach der Verletzung) zeigten dieselben sämmtlich deutlich ausgesprochen das Bild des Hirnabscesses, hohes Fieber, Hirndruckerscheinungen, z. Th. auch ausgesprochene Herdsymptome. Bei einem der Fälle schien jede Operation aussichtslos; die beiden anderen wurden operirt, bei einem derselben war die Wunde äusserlich schon völlig verklebt, die Umgebung jedoch stark geschwollen und sehr druckempfindlich, in der Tiefe Fluctuation; bei dem anderen Falle war die Wunde fest zugenäht, die Nähte waren trotz aller schweren Erscheinungen von den behandelnden Aerzten nicht entfernt worden. Bei der Operation fanden sich beide Male als Ursache Knochensplitter, die z. Th. 6 cm tief in's Gehirn hineingeschleudert waren. Trotz der Eröffnung des Abscesses und anfänglicher Besserung starb der Patient nach 10 Tagen, der andere ist jetzt ausser Gefahr und sieht der plastischen Deckung des Schädeldefectes entgegen.

Weitere Fälle von Schädelverletzung durch Kleinkaliber haben wir nicht in Behandlung bekommen, insbesondere keine penetrirenden Schädelschüsse; nach den Angaben der bei den kämpfenden Truppen verweilenden Aerzte sollen dieselben mit geringer Ausnahme tödtlich gewesen sein; ich selbst sah in Prätoria im dortigen Spitale einen penetrirenden Schädelschuss, der schon einmal wegen Hirnabscesses operirt war und damals die Symptome eines neuen Abscesses an der gegenüberliegenden Seite bot, dessen Zustand mir ebenfalls ziemlich hoffnungslos erschien. Sonst habe ich nur von einem derartigen Fall Kenntniss erhalten, der genesen sein soll. Ob von den Engländern, die von den Buren mit grosser Sicherheit auf nähere Entfernung in den Kopf geschossen wurden, derartig Verletzte mit dem Leben davon gekommen, vermag ich nicht zu sagen; auf den Schlachtfeldern sollen dieselben massenhaft mit Kopfschüssen todt umhergelegen haben.

Von schweren Gesichtsschüssen sahen wir hier einen Patienten, dem durch das Lee Metford-Geschoss ein Theil des Unterkiefers und Oberkiefers völlig zertrümmert war; der Einschuss ging durch die Oberlippe, die schlitzförmig aufgerissen war, der Ausschuss, ca. thalergross, befand sich vor dem Ohre, war gerade durch die Parotis gegangen, die in grosser Ausdehnung verletzt. Eine starke Blutung aus einem Aneurysma der Arteria maxillaris interna machte die Unterbindung der Carotis externa nothwendig; der Patient starb jedoch an Sepsis in Folge der mächtigen Wunde im Munde.

Die Brustschüsse mit Eröffnung der Pleura, resp. die vollständig perforirenden nahmen während der Spitalbehandlung sämmtlich einen günstigen Verlauf; in 3 Fällen, die ich Gelegenheit hatte zu sehen, mit vollständiger Durchschiessung des Brustkorbes, in welchen eine meist nur geringfügige Blutung zu Anfang bestand, waren wir gleich nach Uebernahme des Lazarethes in der Lage, die Verwundeten in ein weiter heimwärts gelegenes Spital zu evacuiren, einer der Patienten ist jedoch 4 Wochen darnach, als er als völlig genesen in die Heimath entlassen, nach einem anstrengenden Ritte plötzlich in Folge einer Blutung gestorben. Ein weiterer Fall befindet sich wegen eines Pyopneumothorax, der operirt, in dem das Geschoss deutlich durch Röntgenstrahlen auf der anderen Brustseite nachgewiesen, noch in unserer Behandlung, zeigt jedoch Besserung.

3 Bauchschüsse, die noch in unserer Behandlung sind, wurden von uns beobachtet, darunter einer, der das Peritoneum eröffnet hatte. Der Einschuss klein, neben dem Nabel, schon verheilt, als wir den Patienten übernahmen; der Ausschuss befand sich über der rechten Crista ossis ilei; durch ihn entleerte sich fast sämmtlicher Koth, nur sehr wenig durch den natürlichen After. Später auftretende Kothabscesse machten wiederholte Operationen nothwendig. Das Geschoss (Lee Metford) war angeblich aus einer Entfernung von ca. 1800 Yards abgefeuert worden. Der zweite Fall betrifft einen Schuss aus einer Entfernung von ca. 400 Yards: Einschuss klein, in der rechten Papillarlinie, dicht unterhalb des Rippenbogens; Ausschuss ebenfalls klein, links vom 10. Brustwirbelfortsatze. Die Wunden waren schon lange verheilt, als er wegen hohen Fiebers und allgemeiner Abgeschlagenheit sich wieder in unsere Behandlung begab. Die Untersuchung ergab einen subphrenischen Abscess, der sich bei der Operation als ein Kothabscess entpuppte. Es wurde späterhin noch eine Operation nothwendig; jetzt ist Patient auf dem Wege der Besserung. Ob der Schuss auch die Leber durchbohrt hat, ist noch fraglich; es erscheint jedoch zweifellos, dass der Darm verletzt war, wahrscheinlich das Querkolon. Der dritte Fall ist wohl der interessanteste; er betrifft einen Schuss durch den rechten Oberarm mit Querfractur des Humerus (Streifschuss der Diaphyse), Eröffnung des Thorax (rechtsseitiger Haemothorax), Verletzung der rechten Niere (Haematurie). Sämmtliche Ein- und Ausschüsse klein. Der Schuss traf den Patienten, während er den rechten Arm an den Thorax angelegt hatte; der Verletzte ist beinahe, ohne jede Operation, genesen.

Es sind hier im Lazareth noch mehrere Bauchschüsse in Behandlung gewesen; eine Verletzung der Leber endete, einen Tag vor der Uebernahme des Lazarethes durch uns, tödtlich, mehrere Darmschüsse nach der Schlacht bei Scholz Neck bald nach dem Transport und der Ankunft im Spital.

Von Verletzungen der grossen Röhrenknochen haben wir eine Anzahl Schussfracturen des Femur durch das kleinkaliberige Geschoss zu beobachten Gelegenheit gehabt; es betreffen davon 5 die Diaphyse, 1 die Epiphyse. Letztere Verletzung war auffallend leicht; wir bekamen den Mann zu sehen, als dieselbe schon verheilt und der Betreffende Beschwerden von dem stecken gebliebenen Geschosse fühlte. Der Einschuss war schon verheilt, klein, handbreit unter der Mitte des Leistenbandes; die Kugel war leicht zu fühlen zwischen Trochanter und Sitzknorren, hatte also den Trochanter durchbohrt. Der Patient hatte kaum Blutverluste gehabt, war noch im Stande weiter zu fechten und ritt dann selbst zum Verbandplatze. Von uns wurde unter Localanaesthesie ein

völlig unversehrtes Lee Metford-Geschoss extrahirt. Die Diaphysenschüsse zeigten im Röntgenbilde sämmtlich ausgedehnte Splitterung, theilweise hingen die Splitter noch mit dem Knochen zusammen, zum Theil schienen sie völlig losgelöst in den Weichtheilen zu liegen; in allen Fällen waren Theile des Geschosses nachzuweisen, in 2 Fällen war das Geschoss stecken geblieben. In einem dieser Fälle musste wegen starker Eiterung eine Revision der Wunde vorgenommen werden; neben mehreren Splittern wurde das vollständig deformirte Geschoss extrahirt, der Mantel hatte sich ganz vom Kern getrennt, beide waren völlig zerrissen. Trotz der schweren Zertrümmerung des Knochens ging in 3 Fällen die Heilung glatt vor sich; 2 haben eine Revision der Wunde nothwendig gemacht; beide, der oben erwähnte, sowie ein zweiter, betreffen Engländer, die Tage lang auf dem Schlachtfelde ohne Hilfe gelegen. Bei den Buren war die Hilfe, bei den sehr geringen Verlusten, die sie bisher erlitten, bald zur Stelle; spätestens am Abend des Gefechtstages waren ihre Verwundeten versorgt, meistens schon während des Gefechtes, da es Pflicht der nächst liegenden 2 Kameraden, den Verletzten aus der Linie zu tragen. Trotz der schweren Oberschenkelfractur ist noch einer der Verwundeten, dem später ein wenig deformirtes Geschoss extrahirt wurde, im Stande gewesen, einmal auf's Pferd gehoben, selbst zu dem 1000 m entfernten, in Deckung befindlichen Verbandplatz zu reiten. Die Blutung war in allen diesen Fällen auffallend gering; der Einschuss klein, der Ausschuss grösser, doch nicht auffallend gross.

Unterschenkelschüsse wurden bei demselben Menschen 2 beobachtet; ein Epiphysenschuss, der offenbar das Kniegelenk geöffnet, lochförmig; ein Diaphysenschuss mit Splitterung dicht über den Knöcheln. Der erstere heilte reactionslos, im 2. Falle trat eine gutartige Eiterung auf.

Von Oberarmschüssen wurde ausser den schon oben erwähnten ein Epiphysenschuss beobachtet, der gleichzeitig die Scapula durchbohrt hatte. Es handelte sich um einen Lochschuss, der reactionslos heilte.

Von platten Knochen wurden noch getroffen einmal die Scapula bei einem Brustschusse, in mehreren Fällen ausserdem Rippen; sämmtliche heilten reactionslos, es handelte sich offenbar um Lochschüsse.

Fast sämmtliche der durch das kleinkaliberige Geschoss Verwundeten waren im Stehen resp. Laufen, Gehen getroffen, nur ungefähr ½ Dutzend im Liegen. Ich erwähne darunter einen Weichtheilschuss, dessen Einschuss dicht über der r. Clavicula über der Grenze des mittleren und äusseren Drittels, dessen Ausschuss unter der Scapula (Lungenverletzung nicht erwiesen) sich befand. Er wurde Nachts bei Scholz Neck von seinen eigenen Kameraden, als er sich auf Brandwache (Vorposten) befand, in Folge falschen Alarms angeschossen. Bei dieser Gelegenheit wurde wahrscheinlich noch ein Bur tödtlich verwundet, der erst später gefunden; der Schuss war in den Bauch gegangen. Ein Schotte wurde liegend verwundet; das Geschoss ging durch linken Hinterbacken und inneren rechten Fussrand. Diese eigenthümliche Schussrichtung erklärt sich aus der Lage, in der ein Theil der Schotten schiesst: auf der Hinterbacke liegend, den rechten Fuss angezogen.

Auffallend gering ist in allen den genannten Fällen die Blutung gewesen; auch auf dem Schlachtfelde ist von den dort thätigen Aerzten dasselbe beobachtet worden. Wie ich erfahren habe, soll sich kaum ein Bur verblutet haben; es sollen allerdings eine Anzahl Engländer mit Extremitätenschüssen todt auf dem Schlachtfelde gefunden sein, die in einer grossen Blutlache, die eingetrocknet, lagen.

Schmerz haben angeblich die meisten Verwundeten im Augenblicke der Verletzung wenig gefühlt; ein grosser Theil derjenigen, die Lochschüsse erhalten, hat noch weitergekämpft und ist erst später zum Verbandplatze gegangen resp. geritten. Vielleicht wäre die Zahl dieser Personen noch grösser gewesen, wenn nicht die meisten der kämpfenden Buren die Verwundung als willkommene Gelegenheit auffassten, sich möglichst schnell dem Kampfe zu entziehen. Wunderbar ist dagegen wiederum, dass ein Theil der Verwundeten trotz schwerer Verwundung mit grosser Energie aushielt und weiterschoss. Ich will hierbei noch erwähnen, dass ein Theil der durch das Kleinkaliber anscheinend schwer verwundeten Pferde trotzdem weitergeritten werden konnte. Ich sah das Pferd eines deutschen Arztes, das 2 Schüsse, den einen durch den Beckenknochen, einen durch den Hals unter ihm erhielt, welches keineswegs zusammenbrach, sondern gleich nachher weiterlief. Ein anderes Pferd erhielt einen Lungenschuss, wurde trotzdem weitergeritten, bis es am Schlusse des Gefechtes im Lager plötzlich zusammenbrach. Derartige Fälle sind keineswegs die Ausnahme gewesen.

Die hier erwähnten Fälle von Verletzung durch Kleinkaliber haben wir mit Ausnahme der Nahverletzungen (Selbstschüsse) und einigen ebenfalls schon älteren Verwundungen schon bei der Uebernahme des Lazareths gefunden, während wir die Verletzungen durch Geschosse grösseren Kalibers erst im Laufe unserer Thätigkeit frisch bekamen.

Seit ungefähr 6 Wochen schweigt vor Kimberley und hier bei Scholz Neck das Gewehrfeuer fast vollständig, dafür hören wir jedoch mit grosser Regelmässigkeit Morgens und Abends den Donner der Kanonen; meist fallen jedoch nur etwa ein Dutzend Schüsse von Seiten der Engländer jeweilig, die von keiner Bedeutung sind und Niemanden verletzen. Ab und zu eröffnen jedoch die Engländer, die scheinbar den grössten Theil ihrer Truppen von hier fortgenommen, um diese Thatsache zu verschleiern, ein länger dauerndes Bombardement auf die Stellungen der Buren, namentlich die Artillerie, die diese bei dem gänzlichen Mangel an weittragenden Geschützen nicht erwidern. Man muss sich nur immer wieder wundern, wie geringfügig die Wirkung des Bombardements ist; so richteten vor einigen Tagen die Engländer ca. 400 Schüsse auf das Lager des Commandanten der O. V. S.-Artillerie, Major Albrecht, und haben Niemanden verletzt, trotzdem die Granaten dicht bei den Zelten crepirten.

Um die Lager der Buren, die ca. 10—15 000 Yards von Station Modderriver, der Stellung der Engländer, in der Nähe von Jacobsdal, entfernt sind, wirksam beschiessen zu können, bedient sich der Feind meist der grossen Schiffskanonen, die 15 cm Lydditbomben schiessen. Diese bestehen aus Stahlblech, explodiren, sobald sie den Boden berühren, einmal, nach mehreren Secunden nochmals, da sich in ihnen eine Kugel mit Zünder befindet. Meist schlagen sie ein fast metertiefes Loch in den weichen Sandboden, ohne weiteren Schaden anzurichten, oder explodiren gar nicht, so dass man massenhaft Blindgänger finden kann. Auch wenn sie explodiren, scheinen sie, wie schon erwähnt, nur wenig Schaden anzurichten; so bekamen wir 2 Verletzte in Behandlung, die während des Bombardements ruhig ihre Abendmahlzeit trotz Verbots hinter der Schanze kochten; die Bombe platzte auf der Feuerstelle, trotzdem sind die Leute mit dem Leben davongekommen. Die Gase, die das Lyddit bei der Explosion entwickelt, sind giftig; die Leute, welche sich in der Nähe befinden, bekamen meist Uebelkeit und Kopfweh, das Trinkwasser in den Wassersäcken schmeckte ganz bitter und völlig ungeniessbar. Die Aasgeier, welche die Cadaver der durch Lydditbomben getödteten Pferde gefressen, sollen davon massenhaft crepirt sein.

Von den Verletzungen durch Granaten, meist, wie erwähnt, von Lydditbomben, bekamen wir bis jetzt 13 in Behandlung, daran ist einer (ein Engländer) bis jetzt gestorben. Es handelt sich hier um einen Schädelschuss, in dessen Gefolge ein Hirnabscess auftrat. Derselbe wurde operirt, trotzdem trat nach kurzer Zeit der Tod ein. Ein weiterer schwerer Gesichtsschuss, der eine schwere Zertrümmerung des Unterkiefers zur Folge hatte und die mehrfache Naht desselben nothwendig machte, erregte erst grosse Besorgniss, namentlich da der Patient auf keine Weise zu ruhigem Verhalten zu bewegen war, scheint jedoch jetzt auf dem Wege zur Besserung zu sein.

Ferner ist ein Verwundeter in Folge einer Granatverletzung vor einigen Tagen, ca. 5 Wochen nachher, gestorben, bei dem die Schusswirkung noch nicht völlig aufgeklärt erscheint. Es handelt sich um einen Buren, über dessen Kopf eine Bombe platzte, während er selbst kauernd auf dem Boden sass. Er wurde im Gesicht leicht verletzt, fiel um, und zeigte von diesem Augenblick eine vollständige Lähmung der unteren Extremität, des Mastdarms und Blase, sowie fast völlige Anaesthesie der unteren Körperpartien. Wir hatten Gelegenheit die Section zu machen; es fand sich ein Bruch des 2. Brustwirbelbogens mit Dislocation eines Splitters in den Wirbelcanal, der das Mark comprimirt hatte. Da der Patient auf völlig ebenen, sandigen Boden gefallen, ist die Erklärung vielleicht die, dass durch den Luftdruck der Mann gewaltsam vornübergeschleudert und dabei durch Muskelzug eine Rissfractur des Bogens entstanden. Eine äussere Verletzung war nicht nachzuweisen.

Die übrigen Fälle haben weniger Interesse. In 2 Fällen war eine schwere Verbrennung des 3. Grades an einzelnen Stellen des Körpers eingetreten; der Zustand eines dieser Verletzten erregte Anfangs einige Besorgniss, doch trat auch hier Besserung ein, so dass Genesung mit starker Trübung der Hornhaut des r. Auges und vorderen Synechien zu erwarten. Ein Fall von Zerschmetterung eines Beines resp. Unterschenkels machte die Amputation des Oberschenkels nothwendig. Die restirenden Fälle betreffen meist Weichtheilverletzungen, einmal eine Scapula- und Rippenfractur, sowie subcutane Lungenverletzung, ein anderes Mal eine Rippenfractur mit Emphysem.

Von sichergestellten Shrapnellverletzungen haben wir 8 in Behandlung genommen; hiervon ist ein Patient gestorben. Es handelt sich auch hier um einen Schädelschuss, der in Folge Hirnabscesses zum Tode führte. Verursacht wurde dieser durch einen grossen, tief in den Hinterhauptslappen eingedrungenen Splitter. Die Operation konnte keine Hilfe mehr bringen. Von den übrigen betreffen 4 Knochenfracturen, darunter einer einen Bruch des rechten Oberarmes mit nachfolgender Radialislähmung, der die Freilegung des Nerven und Entfernung des Geschosses nothwendig machte, 3 Weichtheilverletzungen.

Der noch übrige Theil der von uns behandelten Kranken besteht aus inneren Patienten, z. Th. auch aus chirurgischen, bei denen kleinere Operationen nothwendig.

Unser Kranken- resp. Verwundetenmaterial ist demnach kein allzureichhaltiges gewesen, doch sind wir im Stande gewesen, sämmtliche Fälle genau zu untersuchen und zu beobachten. Namentlich hat uns der Röntgenapparat, den wir mitgenommen, werthvolle Dienste in Bezug auf die Erkennung der Geschosswirkungen gegeben, wenn auch kaum ein Einfluss dadurch auf die einzuschlagende Therapie ausgeübt wurde.

Hoffentlich wird die nächste Zeit uns mehr Gelegenheit geben, Beobachtungen zu machen und Erfahrungen zu sammeln, namentlich hoffen wir auch, dass unsere bisherigen Beobachtungen durch Thätigkeit auf dem Schlachtfelde ergänzt werden.

. . . . . Dr. Hildebrandt.

Referate und Bücheranzeigen.

E. Bass: Mittel und Wege zur Schaffung und Erhaltung eines entsprechenden Sanitätshilfspersonals für die Militärsanitätsanstalten und die Truppen im Frieden und Kriege. Vom k. und k. Militärsanitätscomité gekrönte Preisschrift. Wien. Josef Safár. 1900. Mit 9 Tabellen und 3 Beilagen. Preis M. 3.20.

Die Vorschläge des Verfassers, die sich ausschliesslich auf die Verhältnisse im österreichischen Heere beziehen, bestehen im Wesentlichen in der Bildung eines systemisirten, stabilen Sanitätshilfspersonals. Hiefür ist eine Aenderung in der seitherigen Ausbildungs- und Verwendungsweise der Sanitätsgehilfen nothwendig, sowie insbesondere die Einführung von Truppenkrankenpflegern, die dauernd als solche zu belassen sind, Bildung einer Blessirtenträgercompagnie bei jeder Divisionssanitätsanstalt aus Truppenblessirtenträgern und Schaffung von Hilfsblessirtenträgern analog unseren Hilfskrankenträgern, ferner Auswahl der Sanitätsgehilfenschüler schon gleich nach der Rekrutenausbildung und erst im Wintersemester des zweiten Dienstjahres praktische und theoretische Schulung und Verwendung als Krankenpfleger in einem grösseren Spitale, endlich Verlegung der rein militärischen Ausbildung der Mannschaft der Sanitätstruppe zur Infanterie während des ganzen ersten Dienstjahres. Wegen der Details der Ausführung dieser Vorschläge, des Kostenpunktes, des Programmes der Ausbildung muss auf das Studium des Originals verwiesen werden. Dieudonné - Würzburg.

J. Schöfer: Leitfaden der Militärhygiene für den Unterricht der Einjährig-Freiwilligen-Aerzte. Zweite, umgearbeitete Auflage. Mit 9 Abbildungen. Wien. Josef Safár. 1900. Preis M. 2.50.

Das innerhalb Jahresfrist in zweiter Auflage erschienene Werk schildert in gedrängter Form die wichtigsten Grundsätze der Militärhygiene (Ernährung, Wasserversorgung, militärische Unterkünfte, militärische Bekleidung, militärische Uebungen und Infectionskrankheiten). Im letzteren Capitel sind entsprechend ihrer Wichtigkeit die Maassnahmen gegen ansteckende Krankheiten ausführlicher besprochen. Auch die einfacheren Untersuchungsmethoden (insbesondere des Wassers) sind genauer beschrieben, für die complicirteren aber, die sich nur in Laboratorien ausführen lassen, ist meist nur das Princip derselben angegeben. Das klar und übersichtlich geschriebene Buch, das für den Unterricht der Einjährig-Freiwilligen-Aerzte bestimmt ist, eignet sich vorzüglich zur raschen Orientirung über die wichtigeren militärhygienischen Fragen.

Dieudonné - Würzburg.

Dr. Stempel: Die Untersuchung und Begutachtung der Invalidenrentenanwärter. Jena. G. Fischer. 1899. Preis 4 M.

Nach einer kurzen Vorbemerkung, welche auf die Nothwendigkeit einer objectiven ärztlichen Begutachtung hinweist, bespricht St., ehemaliger Hilfsarzt der schlesischen Versicherungsanstalt, die für den Arzt wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen, z. B. Kreis der Versicherungspflichtigen, Definition der Erwerbsunfähigkeit, Uebernahme des Heilverfahrens durch die Versicherungsanstalt, Anrechnung von vorübergehenden Krankheiten, Wochenbetten und geschlechtlichen Erkrankungen als Beitragszeiten u. s. w. Es ist zu bedauern, dass das Buch kurz vor Erlass des neuen Invaliditätsversicherungsgesetzes zur Ausgabe gelangte und dadurch die nunmehrigen, zum Theil abweichenden Bestimmungen unberücksichtigt lässt. Der zweite Theil behandelt die allgemeinen Untersuchungsmethoden und bringt für den an eine systematische Untersuchung gewöhnten Arzt nichts Neues. Im letzten, ausführlichsten Abschnitte werden bei den einzelnen Krankheitsformen mit Ausschluss der eigentlichen Geisteskrankheiten die für die Beurtheilung seitens der Versicherungsanstalten wichtigsten diagnostischen Merkmale, die Arbeitsunfähigkeit und die Uebernahme des Heilverfahrens in zweckmässiger Weise besprochen. Dr. Carl Becker.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1900. 54. Bd., 5. u. 6. Heft, Februar. Leipzig, Vogel.

23) Weber: **Zur Casuistik der subphrenischen Abscesse nach Appendicitis.** (Moabit Berlin [Sonnenburg].)

Unter 600 auf den Sonnenburg'schen Abtheilungen operirten Fällen von Blinddarmentzündung befinden sich 350 Fälle mit Abscessbildung, und unter diesen 9, bei denen eine Complication mit subphrenischem Abscess vorlag. Von diesen 9 Kranken wurden 7 operirt mit 3 Todesfällen, 2 nicht operirte starben beide. In 6 Fällen fand sich der erkrankte Wurmfortsatz nach oben geschlagen. Die Entwicklung des perityphlitischen Abscesses war in den meisten Fällen eine intraperitoneale.

Die Zeichen des subphrenischen Abscesses traten in den meisten Fällen erst nach Ablauf der eigentlichen Appendicitis auf, das erste Symptom war in der Regel das Ansteigen der Temperatur.

24) Lippmann: **Ueber die echten Cysten der Leber.** (Evangel. Krankenhaus Düsseldorf.)

In dem mitgetheilten Fall handelte es sich um eine kindskopfgrosse Cyste der unteren Leberfläche bei einem 14 jährigen Mädchen. Die Cyste wurde angenäht, nach einigen Tagen eröffnet und die obere Kuppe abgetragen. Es blieb eine nur wenig absondernde Schleimfistel zurück.

Der Cysteninhalt bildete eine gelbbräunliche Masse, in welcher sich viel Schleim und Eiweiss vorfand. Alle Bestandtheile eines Echinococcus fehlten. Die bindegewebige Cystenwand war mit einem hohen Cylinderepithel ausgekleidet. Der äussere Theil der Wand zeigte ein System verzweigter, gewundener Canälchen, wahrscheinlich Gallengänge.

L. theilt die Lebercysten ein in: 1. Gallenstauungscysten, 2. Flimmerepithelcysten, 3. Dermoidcysten, 4. epitheliale Cystome, 5. Lymphcysten.

Der vom Verfasser beschriebene Fall kann wie mehrere andere aus der Literatur bekannte Fälle nicht sicher classificirt werden, da der Mutterboden unbekannt ist.

24) Martin-Köln: **Beitrag zur Symptomatologie des eingeklemmten Harnblasenbruches.**

Bisher ging die allgemeine Lehre dahin, dass bei eingeklemmten Blasenbrüchen immer die Symptome der Darmeinklemmung aufträten. M. beobachtete nun einen Fall, wo nur Blaseneinklemmungserscheinungen, aber keinerlei charakteristische Darmincarcerationssymptome vorhanden waren. Er hat darauf die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen noch einmal genau geprüft und gefunden, 1. dass das Vorkommen des ausgesprochenen Bildes der Darmincarceration bei reinen Blasenhernien zum Mindesten sehr zweifelhaft ist, und 2. dass das Vorkommen von Blasensymptomen bei der incarcerirten Blasenhernie durchaus nichts Seltenes ist. Der Irrthum der verschiedenen Autoren erklärt sich dadurch, dass die allgemeinen Erscheinungen der Blaseneinklemmung einen der Darmincarceration ähnlichen Symptomencomplex darstellen können; die Zeichen der unterbrochenen Darmpassage werden immer vermisst. Die Symptome der speciellen Blaseneinklemmung sind von den allgemeinen wohl zu trennen.

26) Subbotic-Belgrad: **Beiträge zur Pathologie und chirurgischen Therapie der Milz.**

6 Fälle von Milztumor, zum Theil combinirt mit Wandermilz. Die in allen Fällen vorgenommene Splenectomie führte 4 mal zu gutem Ausgang; die 2 Todesfälle traten in Folge septischer Peritonitis, die in einem Falle schon vor der Operation bestanden hatte, in dem 2. Falle durch zu frühes eigenmächtiges Aufstehen des Kranken und in Folge davon eingetretenem Riss der Bauchwand entstanden war.

Bei 4 von den 6 Tumoren fand sich eine Stieltorsion, 2 mal um 180°, 2 mal um 360°.

2 Fälle von grossen perisplenischen Blutcysten wurden incidirt und drainirt.

27) Husemann-Göttingen: **Weitere Beiträge zur chirurgischen Anaesthesie im Mittelalter.**

Der durch seine Arbeit über die Schlafschwämme den Chirurgen auf's beste bekannte Verfasser macht uns in vorliegender Arbeit mit weiteren Ergebnissen seiner historischen Studien bekannt, die für die Geschichte der Anaesthesie von hoher Bedeutung sind. Der arabische Augenarzt Jesu Haly (um 1500) erwähnt, dass er zur Trichiasisoperation den Kranken einschlafen lässt; H. nimmt an, dass das Schlafmittel die Mandragora gewesen ist. Sogenannte Opiumtrochisken zur Narkose werden von Mesué dem Jüngeren (Anfang des 13. Jahrhunderts) erwähnt; dieselben enthielten Papaver, Mandragora, Jusquiamus, Lactuca und Lupinen. Ein Pomum somniverum wird von Arnoldus Villonovanus (um 1200) beschrieben; bei demselben handelt es sich um ein Macerat von Opium und verschiedenen Pflanzentheilen (Mandragora, Hyoscyamus, Levisticum), das vermittels eines in dasselbe eingetauchten Handtuches auf den grössten Theil des Gesichtes applicirt wird. Ein mittelenglisches Schlaftrankrecept ist von Eawardus im Jahre 1328 aufgezeichnet worden; dasselbe enthält Schweinegalle, Schierling, wilde Rübe, Lactuca, Mohn, Hyoscyamus, Essig. Mit Hilfe desselben, heisst es, kann man den Kranken getrost schneiden.

Ein Schlafschwammrecept aus dem 16. Jahrhundert beweist, dass auch den Autoren dieser Zeit die entsprechenden Mittel nicht unbekannt geblieben sind. Ein Schlafschwammrecept des Nicolaus Myrepsos (13. Jahrhundert) führt ausser den gewöhnlichen Mitteln noch den Kampher und den Succus Nenufaris (Seerose) auf. Ein weiteres Recept aus dem 14. Jahrhundert zeigt eine grosse Aehnlichkeit mit dem des Nicolaus Salernitanus.

Einathmen von Bilsensamendämpfen war im Anfang des 16. Jahrhunderts im südlichen Frankreich gegen Zahnschmerzen gebräuchlich. H. fand, dass das Mittel in England schon mehrere Jahrhunderte vorher angewendet wurde.

28) Wildbolz-Bern: **Casuistische und experimentelle**

Beiträge **zur chronischen Osteomyelitis.** (Chirurg. Klinik Bern.)

W. hat bei 5 Fällen von chronischer Osteomyelitis Thierversuche angestellt, um den Virulenzgrad der betreffenden Infectionserreger zu bestimmen. In allen Fällen fand sich der Staphylococcus, 3 mal der aureus, 2 mal der albus. Bei allen war die Lebensfähigkeit sehr abgeschwächt, in einem Falle so sehr, dass nicht einmal 4 ccm einer frischen Bouilloncultur, intravenös injicirt, das Versuchsthier zu tödten vermochten. Eine genaue Parallele war aber zwischen dem Virulenzgrade der Infectionserreger und der Heftigkeit der Krankheitserscheinungen beim Menschen nicht nachzuweisen, was vom Verfasser auf die Schwierigkeit der Dosirung und die verschiedene Widerstandsfähigkeit des betreffenden Individuums zurückgeführt wird.

29) J. Riedinger-Würzburg: **Die Varität im Schultergelenk.** S. d. W. 1899, S. 1659.

30) Klapp: **Ueber einen Fall von ausgedehnter Knochentransplantation.** (Chirurg. Klinik Greifswald.)

Bei einer 30 jährigen Patientin wurde die ganze sarkomatös erkrankte Humerusdiaphyse resecirt. In den Defect brachte Bier ein etwas längeres Periostknochenstück aus der Vorderfläche der Tibia. Nach Abstossung eines corticalen Sequesters trat vollkommene Consolidation ein, und das Röntgenbild zeigte, dass sich eine vollkommene Humerusdiaphyse wieder gebildet hatte.

K. glaubt in diesem Falle die Knochenneubildung mit Bestimmtheit auf das überpflanzte Periostknochenstück zurückführen zu müssen.

31) R. v. Baracz-Lemberg: **Retrograde Netzincarceration mit Torsion in der Bauchhöhle.**

Bei der Operation eines Netzbruches fand sich oberhalb der Bruchpforte in der Bauchhöhle ein stark verdicktes, hochgradig venös hyperaemisches, einige Male um seine Achse gedrehtes Netz. Ein ähnlicher Fall ist von Bayer beschrieben, mit dem Unterschiede, dass bei Bayer der umgedrehte Netzklumpen im Bruchsack lag, während er bei Verfasser in die Bauchhöhle geschlüpft war. Die Torsion wurde beide Male dadurch ermöglicht, dass das Netz am Bruchsack angewachsen war.

32) Waitz: **Ein Fall von Heilung einer Peritonitis nach Magengeschwürperforation durch Laparotomie.** (Vereinshospital Hamburg.)

25 jähriges Mädchen. Operation 21 Stunden nach der Erkrankung. Schnitt vom Rippenrand bis zur Symphyse. Excision des Ulcus, Naht. Ausspülen der Bauchhöhle mit warmer Kochsalzlösung und sorgfältige Reinigung, keine Drainage. Heilung.

33) Martens: **Ueber eine diagnostisch interessante Blutgefässgeschwulst an der oberen Brustapertur.** (Charité Berlin.)

Die Wahrscheinlichkeitsdiagnose war, in der Annahme, dass es sich um eine lufthaltige Geschwulst handle, auf Lungenhernie gestellt. Der Tumor wurde beim Pressen zwischen den beiden Köpfen des Sternocleidomastoideus vorgedrängt. Bei der Operation fand sich ein cavernöses Angiom. Krecke.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. XI. Heft 3 (März).

1) B. Krönig und J. Feuchtwanger-Leipzig: **Die orthopädischen Resultate der Alexander-Adams'schen Operation.**

(Schluss im nächsten Heft.)

2) A. Theilhaber-München: **Zur Aetiologie und Therapie des Genitalprolapses.**

(Siehe Besprechung diese Zeitschrift 1899, Seite 1437.)

3) Unterberger-Königsberg: **Retroflexio uteri gravidi partialis incarcerata. Urachusfistel.**

Ein 23 jähriges Mädchen erkrankte nach einem Sturz mit Unterleibsbeschwerden und Fieber. Etwa 4 Monate später konnte der Urin nicht mehr entleert werden bis mit einem Male eine Entleerung des Urins durch den Nabel zu Stande kam. In der Folge blieb diese Urinfistel bestehen und es stellten sich nun die Erscheinungen eines schweren Blasenkatarrhes, schliesslich auch Abgang von Fetzen der Blasenschleimhaut ein. In diesem Zustande wurde die Kranke dem Verf. zugeführt, der eine Retroversio-flexio uteri partialis incarcerata annahm. Durch das Wachsthum des schwangeren Uterus trat die Aufrichtung ohne ärztliches Zuthun ein, dann aber abortirte die Kranke. Die Urinfistel heilte rasch, dann auch unter der gewöhnlichen Behandlung der Blasenkatarrh.

Verf. nimmt an, dass es im Beginne der Schwangerschaft durch den Sturz zu einer Pelveoperitonitis gekommen sei, die zu Verwachsungen der Gebärmutter im Cavum Douglasii führte, so dass es beim weiteren Wachsthum der schwangeren Gebärmutter zu einer theilweisen Aussackung des Fruchthalters und Einklemmungserscheinungen kam. (Uebrigens ist ein sicherer Beweis für eine Retroversio-flexio uteri partialis nicht erbracht, es kann sich sehr wohl auch nur um eine Retroflexio fixata gehandelt haben, die sich durch das Wachsthum des schwangeren Uterus unter Dehnung der Verwachsungen aufrichtete!)

Verf. nimmt an, dass eine theilweise Durchgängigkeit des Urachus bestand, durch die starke Ausdehnung der Blase drang der Urin in den Urachus und brach schliesslich durch den Nabel durch. Einige Fälle von Offenbleiben des Urachus werden aus der Literatur angeführt.

4) A. Hartz-Karlsruhe: **Ein Fall von Missed Labour bei Myom des Uterus und Placenta praevia.**

Bei einer 38 jährigen Kranken, bei der vor über 2 Jahren ein Myom am Uterus festgestellt worden war, sprang am Ende der 2. Schwangerschaft ohne Wehenthätigkeit die Blase, nachdem kurz vorher eine geringe Blutung vorangegangen war. Der innere Muttermund war eben für die Finger durchgängig, man fühlte den Rand der Placenta. Die Geburt kam nicht in Gang. Das Myom lag dicht am Beckeneingang und brachte den vorliegenden Kopf des Kindes etwas zum Abweichen. Ohne dass nennenswerthe Wehen aufgetreten wären, war das Kind nach 3 Tagen abgestorben.

Nachdem nun 18 Tage nach dem Blasensprung keine eigentliche Geburtsthätigkeit aufgetreten war, wurde wegen der Gefahr der Infection der Gebärmutterhöhle beschlossen, die Geburt zu beendigen. Bei der Untersuchung fand sich durch die Wehenthätigkeit das Myom in den wenig erweiterten Muttermund zum Theile hineingedrängt, so dass es ein völliges Geburtshinderniss abgab. Die Geschwulst wurde unter Verkleinerung ausgeschält, der Muttermund eingeschnitten. Da am Kopfe der stark macerirten Frucht die Ausziehung nicht gelang, wurde ein Arm herausgeholt, an dem jedoch die Entwicklung der Frucht ebenfalls unmöglich war. Jetzt wurde der Arm abgesetzt, ein Bein herabgestreckt und hieran die Ausziehung bewerkstelligt. Ein Cervixriss wurde durch die Naht vereinigt, nachdem die zum Theile festhaftende Placenta entfernt war; fieberlose Heilung.

5) O. Kaufmann-Hüsten: **Zur Kolpeuryntherfrage.**

Verf. empfiehlt auf Grund von 7 Beobachtungen die Anwendung des Kolpeurynthers in allen Fällen, in denen eine Anregung der Wehenthätigkeit oder eine Beschleunigung der Geburt nothwendig ist. Es wurde immer die Einlegung über den inneren Muttermund angewandt. Dies Verfahren ist das Beste zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

6) S. Cholwogoroff-Moskau: **Sklerose der Uterinarterien.**

In drei Uteris, von denen zwei wegen unstillbarer Blutungen einer wegen Carcinom entfernt worden waren, fand Verfasser eine hochgradige Sklerose der Arterien, vergesellschaftet mit einer starken Bindegewebsentwicklung in der Uteruswand. Diese ist wohl als eine Folge der Veränderungen an den Arterien aufzufassen, deren Ursache selbst unaufgeklärt blieb.

Verfasser macht darauf aufmerksam, dass event. mehrere schwer zu stillende Gebärmutterblutungen auf derartige Veränderungen zurückzuführen sein dürften, die sich allerdings an der Lebenden niemals mit Sicherheit feststellen lassen. Wenn die gewöhnlichen Mittel versagen, ist man in derartigen Fällen berechtigt, die Entfernung des Uterus vorzunehmen.

7) E. Meusel-Gotha: **Eine Laparotomie mit aussergewöhnlich grosser Schwierigkeit der Asepsis.**

Bei der 50 jährigen Kranken war $^{5}/_{4}$ Jahre vorher versucht worden, durch die Laparotomie ein papilläres Kystom des Ovariums zu entfernen. Wegen starker Verwachsungen wurde der Versuch aufgegeben, die papillären Massen in der Cyste wurden grossentheils entfernt, die Cyste selbst in die Bauchwunde eingenäht. Natürlich wuchsen die Massen wieder nach, es stellte sich Jauchung in der Höhle ein und die Kranke kam sehr herunter.

Verfasser umschnitt die Wunde nach gründlicher Reinigung des Hohlraumes, nähte unter Einkrempelung der Haut die Oeffnung sorgfältig zu. Nun wurde mehrmals Alles gründlich desinficirt und die Bauchhöhle über der oberen Kuppe der Geschwulst eröffnet. Die Verwachsungen wurden ohne besondere Schwierigkeiten durchtrennt und die Neubildung entfernt. Die grosse Bauchwunde liess sich nicht vollständig schliessen, wesshalb sie theilweise tamponirt werden musste. Nach 5 Monaten war vollständige Heilung eingetreten. A. Gessner-Erlangen.

Centralblatt für Gynäkologie. 1900, No. 13.

1) F. Ahlfeld: **Die Behandlung des Nabelschnurrestes.**

Gegenüber den Vorschlägen Martin's, die Nabelschnur mit einem Seidenfaden zu unterbinden und den Rest mit einer Glühscheere abzutragen, empfiehlt A. nochmals seine Methode, die er seit 3—4 Jahren in über 1000 Fällen benützt hat, und wobei er weder Infectionen noch Nachblutungen erlebte. Das Verfahren ist in der letzten Auflage von A.'s Lehrbuch ausführlich beschrieben und besteht, kurz gesagt, in Kürzung des Nabelschnurrestes auf das erlaubte Minimum, Betupfen des Restes nebst Umgebung des Nabels mit 96 proc. Alkohol und Auflegen einer Lage steriler Watte, die nur gewechselt wird, wenn sie durchnässt worden ist.

Die Martin'schen Vorschläge hält A. für nicht unbedenklich.

2) Menge-Leipzig: **Schwangerschaft nach Hysterokolpokleisis.**

Der sehr interessante Fall, für den M. in der Literatur nur ein Analogon (von Lane) aufzufinden vermochte, betraf eine 35 jährige Frau, die vor 3 Jahren wegen einer grossen Blasen-Cervix-Scheidenfistel von Zweifel operirt worden war. Z. machte zuerst einen Verschluss der Fistel vom Abdomen aus, wobei er die rechte, noch wegsame Tube mit einem Seidenfaden ligirte. Da 6 Tage später die Blase wieder incontinent wurde, machte Z. nunmehr die Hysterokolpokleisis. Jetzt blieb Patientin dauernd trocken. In Hinblick auf die Hysterokolpokleisis, Unterbindung der rechten und Verschluss der linken Tube wurde Patientin gesagt, eine Gravidität sei für die Zukunft ausgeschlossen. 3 Jahre später kam Patientin im 6. Monat der Schwangerschaft wieder in die Klinik; zum vorgeschlagenen Porro kam es nicht, da schon im nächsten Monat spontaner Abort durch die gesprengte Kolpokleisisnarbe stattfand. Wochenbett normal. Die Blase blieb trotz der Geburt continent.

Ueber den Weg, den die Spermatozoen gemacht haben können, um das Ovulum zu befruchten, stellt M. verschiedene Vermuthungen auf, auf die hier nicht eingegangen werden soll. Der Fall lehrt überdies wiederum, dass eine selbst feste Ligirung der

Tube mit Seide nicht genügt, um sie für die Spermatozoen unwegsam zu machen.
Jaffé-Hamburg.

Archiv für Hygiene. Bd. XXXVI, Heft 3.

Laurenz Kedzior: **Ueber den Einfluss des Sonnenlichtes auf Bacterien.** (Aus dem hygienischen Institut der Universität Berlin.)

Aus der kleinen Arbeit sei erwähnt, dass bei Sauerstoffabschluss die keimtödtende Wirkung des Lichtes nicht aufgehoben und vermindert ist, dass Milzbrandsporen in 1 Stunde 40 Minuten nach der Buchner'schen Methode sogar im Januar getödtet werden, dass in Flüssigkeiten die Sonnenwirkung schwächer ist, als nach Buchner mit Platten geprüft (nach 5 Stunden und mehr waren 1—5 ccm Culturen der verschiedensten Bacterien nicht steril). Im Fluss- und Cloakenwasser hatte die Abtödtung nach 7—9 Stunden aus unendlich vielen Keimen nur 127—652 am Leben gelassen, was der Autor als „ziemlich unbedeutende Wirkung" bezeichnet. Eine 1 mm dicke Erdschichte hemmte die Sonnenwirkung stark, gab aber doch nach 5 Stunden eine Keimverminderung auf 1/5, bei 2 mm war die Wirkung noch schwächer, aber immer merklich.

Bienstock-Mülhausen i. E.: **Untersuchungen über die Aetiologie der Eiweissfäulniss.**

Durch die vorliegende erfreuliche Arbeit hat Bienstock seinen bereits von der Wissenschaft als nicht mehr aufzufinden zurückgewiesenen trommelschlegelsporigen Bacillus putrificus in überraschender Weise rehabilitirt und seine Bedeutung dargethan. Die Arbeit muss als die selbständige Leistung eines praktischen Arztes besonders hoch geschätzt werden.

Es wollte Bienstock nicht gelingen, durch 24 Bacterien, die in der Literatur als Fäulnisserreger angesehen werden, inclusive die Proteusarten, eine Lösung von Fibrin zu Stande zu bringen. Wohl trat Gestank auf, stets aber behielt das sterilisirte Fibrin seine Form, eine Thatsache, die bei dem höchst energischen Verflüssigungsvermögen vieler Proteusarten für Gelatine sehr merkwürdig ist. Dagegen gelang es Bienstock, durch Infection von Fibrinproben mit allerlei Substanzen, namentlich Strassenkoth, diese zu typischer Fäulniss zu bringen, d. h. zu Auflösung unter penetrantem Gestank. Die faulenden Gläschen zeigten stets Köpfchensporen. Die Culturversuche zeigten, dass diese Köpfchensporen einer streng anaëroben, nicht immer leicht zu isolirenden Art angehören, welche ausführlich beschrieben wird, leider ohne den Versuch einer Differentialdiagnostik von den anderen anaëroben Arten, von vielen von denen er sich durch vollkommenen Mangel an Pathogenität für Thiere unterscheiden soll. In Mischculturen wächst der Bacillus unter Unterstützung zahlreicher aërober Arten sehr gut auch ohne Sauerstoffabschluss, sehr interessant ist, dass Bac. coli und lactis aerogenes umgekehrt in dem Sinne antagonistisch einwirken, dass sie wohl nicht die Vermehrung, aber die ordentliche Ausbildung der Fäulnissprocesse hemmen. Dieser noch weiter zu verfolgende Antagonismus findet auch im menschlichen Darm statt. Weitere Studien zeigten Bienstock die Richtigkeit früherer Angaben von Nencki und Anderen, dass gewisse Anaëroben stinkende Eiweissfäulniss zu bedingen vermöchten — Bac. oedematis maligni, Rauschbrand und Clostridium foetidum wirkten ganz ähnlich auf Fibrin. Auch auf chemischem Gebiet hat Bienstock einige Resultate mitgetheilt, von denen nur erwähnt sein mag, dass der Bac. putrificus kein Indol bildet. Den Klein'schen Bacillus cadaveris sporogenes und den v. Tavel'schen Pseudotetanusbacillus möchte Bienstock für nächst verwandt oder identisch mit seinem Organismus halten.
K. B. Lehmann-Würzburg.

Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. 1900. Bd. XXVII., No. 10 u. 11.

1) v. Stühlern-St. Petersburg: **Beitrag zur Bacteriologie der lobären Typhuspneumonieen.**

Verfasser berichtet über 2 Fälle, bei einem 20- und einem 29 jährigen Manne, bei denen während eines gleichzeitigen Abdominaltyphus eine Pneumonie bestand. Es fanden sich das eine Mal Typhusbacillen im Sputum, das andere Mal dieselben bei der Section im Lungensaft. Nebenbei konnten auch im ersten Falle Pneumococcen nachgewiesen werden. Die Culturversuche ergaben sowohl morphologisch, wie biologisch, wie durch die Serumreaction die Identität mit dem echten Typhusbacillus, wodurch der erneute Beweis geliefert wurde, dass Typhusbacillen sich bei Abdominaltyphus auch in der Lunge ansiedeln können.

2) K. Landsteiner-Wien: **Zur Kenntniss der antifermentativen, lytischen und agglutinirenden Wirkungen des Blutserums und der Lymphe.**

Vorliegende Arbeit liefert Beiträge zur Serumdiagnostik der Fermente, zum Vorkommen antifermentativer Substanzen im Organismus, zur Vertheilung der bactericiden Stoffe in den Körperflüssigkeiten und zur Kenntniss des chemischen Verhaltens der Lysine, Agglutinine, Antifermente. Es kann an dieser Stelle in Kürze nicht näher darauf eingegangen werden.

3) v. Linstow-Göttingen: **Tetrabothrium cylindraceum Rud. und das Genus Tetrabothrium.**

Artikel polemischer Natur.

4) C. Balfour Stewart-Liverpool: **Apparatus for heating cultures to separate spore bearing micro-organisms.**

Kleiner Apparat für constante Temperatur zwischen 70—80°.
R. O. Neumann-Kiel.

Berliner klinische Wochenschrift. 1900. No. 14.

1) Bäumler-Freiburg i. Br.: **Die Behandlung der Tuberculose im 19. Jahrhundert.**

Säculartikel, dessen historischer Inhalt sich nicht zum Referate an dieser Stelle eignet.

2) Salge und Stoeltzner-Berlin: **Eine neue Methode der Anwendung des Silbers in der Histologie.**

Bereits pag. 60 der Münch. med. Wochenschr. l. J. besprochen.

3) M. Porges-Marienbad: **Experimenteller Beitrag zur Wirkung und Nachwirkung von Schildrüsengift.**

P. beobachtete an einem Stoffwechselhund, der mit Schilddrüse gefüttert wurde, neben den bekannten Erscheinungen von Fetteinschmelzung und Eiweisszerfall noch ein eigenthümliches weiteres Vergiftungssymptom, nämlich eine Laevulosurie bis 0,5 Proc. in der Hauptperiode, welche die Eingabe der Schilddrüsen um eine beträchtliche Reihe von Tagen überdauerte. Auch beim Menschen ist Glykosurie bei Darreichung von Schilddrüse öfter beobachtet.

4) St. Mircoli-Genua: **Ueber den pyogenen Ursprung der Chorea rheumatica und der rheumatischen Processe.**

M. möchte gegenüber mehreren deutschen Publicationen über dieses Thema seine Priorität wahren. Nicht nur bezüglich der Streptococcen, welche in den Ergüssen bei Gelenkrheumatismus gefunden werden, sondern auch betreffs des Staphylococcus hat M. schon früher den pathogenetischen Zusammenhang mit rheumatischen Processen behauptet. In 17 bacteriologisch untersuchten Choreafällen wurden 14 mal Strepto- resp. Staphylococcen gefunden, für die einzelne Organe, besonders die Nieren und das Herz, in Folge ihrer biochemischen Zusammensetzung gute Nährböden darstellen. Der Gelenkrheumatismus ist eben als schwachgradige Pyaemie aufzufassen, die Gelenkaffectionen sind nicht das Wesentliche.

5) Aus No. 12 der Berl. klin. Wochenschr. W. Gessner-Halle wahrt gegenüber den Ausführungen von Prof. A. Martin über die **Versorgung des Nabels der Neugeborenen** seine Priorität hinsichtlich der Methode, ausser der üblichen Ligatur des Nabelstranges noch eine zweite, direct central von dem Nabelring anzulegen. G. schlägt vor, den Nabelstrang erst mit einer Formalinlösung zu bepinseln, um bactericid zu wirken und denselben zu härten. Dadurch kann der Wundverlauf abgekürzt und die Resorption aus dem Strangrest reducirt werden.
Dr. Grassmann-München.

Deutsche medicinische Wochenschrift. 1900. No. 13.

1) P. Grawitz: **Ueber Adenocarcinome.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institute der Universität Greifswald.)

Vortrag, gehalten im Greifswalder medicinischen Verein am 3. Februar 1900. Referat siehe diese Wochenschrift No. 10, p. 338.

2) H. Riese: **Schenkelkopfexstirpation bei veralteter intracapsulärer Schenkelhalsfractur.** (Aus dem Kreiskrankenhause des Kreises Teltow in Britz.)

Der Fall betrifft eine 59 jährige Frau und wurde der Erfolg der Operation durch Vorstellung derselben in der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins demonstrirt.

3) H. Ostermann-Hamburg: **Zur Behandlung der Gebärmutterblutungen.**

(Schluss folgt.)

4) A. Eulenburg: **Ueber die Wirkung und Anwendung hochgespannter Ströme von starker Wechselzahl (d'Arsonval-Tesla-Ströme).**

Schluss aus No. 12. Referat siehe diese Wochenschrift No. 7 und 9, p. 241, bezw. 306.

5) A. Scholl-Berlin: **Ein Fall von Plantarluxation des Nagelgliedes der rechten grossen Zehe.**

Casuistischer Beitrag aus der ärztlichen Praxis. Die Verletzung ist eine äusserst seltene und sind in der Literatur bisher nur neun Fälle von Verrenkung im Zwischengelenke des Hallux bekannt.

6) Bernhard Rawitz: **Medicinisch-klimatologische Erfahrungen im Eismeer.**

Der lesenswerthe Aufsatz enthält unter anderem interessante Mittheilungen über die Gewinnung des Leberthrans.
F. Lacher-München.

Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. XXX. Jahrg. No. 7.

1) Alb. Kocher: **Ueber Complicationen der Cholelithiasis. — Wann soll man bei Cholelithiasis operiren?** (Aus der chirurg. Klinik von Professor Dr. Kocher in Bern.)

An der Hand von vier ausführlichen Krankengeschichten werden mit besonderer Berücksichtigung verschiedener diagnostischer Anhaltspunkte einzelne folgenschwere Complicationen von Cholelithiasis beschrieben. Im Hinblick darauf wird die Nothwendigkeit einer möglichst frühzeitigen (also noch vor dem Eintritt von Complicationen) Operation betont.

2) Sidler-Huguenin-Zürich: **Ueber die Einwirkung der Sterilisationsverfahren auf Cocainlösungen und über die beste Methode, Cocain- und Atropinlösungen steril aufzubewahren.** (Schluss.)

Zusatz von antiseptischen Flüssigkeiten eignet sich nicht für die sterile Aufbewahrung wegen der damit verbundenen Reizerscheinungen; zur Herstellung von Cocain- und Atropinstammlösungen empfiehlt sich Alkoholzusatz. Zur Aufbewahrung werden vom Verf. eigens construirte Fläschchen angegeben, die nament-

lich das sonst nothwendige Sterilisiren der Kautschukhütchen erspart.

3) E. Bärri-Jonen: **Fremdkörper der Lunge und dessen Diagnosenstellung mittels Röntgen'scher Strahlen.**

Einkeilung einer „verschluckten" Nadel mit haselnussgrossem Kopf im linken Bronchus; Versuch der Extraction; Tod durch Pneumonie.

Hammelbacher-Planegg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift. 1900. No. 13.

1) J. Hochenegg-Wien: **Ein Fall intraabdomineller Netztorsion.**

Die Diagnose wurde bei der Seltenheit der Erkrankung erst bei der Operation gestellt. Der 41 jährige Kranke, der an einer leicht reponirbaren rechtsseitigen Leistenhernie litt, bekam einige Zeit nach Rückschiebung derselben heftige Bauchschmerzen, Erbrechen, Auftreibung des Leibes, zeigte verfallenes Aussehen, auf der rechten Bauchseite bildete sich ein grosser Tumor, der auf Exsudatbildung zurückgeführt wurde. Die Operation zeigte ein mächtig geschwelltes Netz, dessen dünn ausgezogener Stiel mehrmals torquirt war. Abtragung des Netzes, Exstirpation des Bruchsackes sammt dem atrophischen Hoden, glatte Heilung. Die Stieltorsion war vollkommen intraperitoneal, bei leerem Bruchsacke, entstanden, das Netz zeigte nirgends Verwachsungen. Die Drehung war wohl durch die Manipulationen, welche Patient beim Zurückschieben der Netzhernie gemacht hatte, zu Stande gekommen.

2) W. Türk-Wien: **Ueber die Haemamoeben Löwit's im Blute Leukaemischer.**

Der Kern dieser vorläufigen Mittheilung besteht darin, dass die Haemamoeben Löwit's eben keine Parasiten, sondern Kunstproducte aus Mastzellengranulationen darstellen, in Folge dessen auch die Argumentationen Löwit's bezüglich Uebertragungsversuchen der Leukaemie illusorisch sind. T. konnte die „Amoeben"-Bilder auch aus dem Blute von Menschen erhalten, welche nicht an Leukaemie litten. Der Einwurf Löwit's, die Färbung der Mastzellenproducte, welche T. anwendete, sei nicht „säurefest", ist hinfällig.

3) A. Hecht-Wien: **Zur Semiotik des 2. Pulmonaltones.**

H. untersuchte die Stärke des 2. Pulmonaltones, namentlich im Verhältniss zu jener des 2. Aortentones, mit Hilfe des Bettelheim-Gärtner'schen Stethophonometers. Neben der schon anerkannten Thatsache, dass die Stärke des 2. Pulmonaltones von vielen Factoren abhängen kann, die auf Seite des Untersuchten liegen, betont H. vor Allem auch, dass der Untersucher verschieden stark percipiren kann, z. B. nach dem Mittagessen weniger als vor demselben. Der 2. Pulmonalton ist normal ca. ⅓ stärker als der 2. Aortenton. H. fand, dass die Nahrungsaufnahme den 2. Pulmonalton stark in die Höhe treibt, dass also eine Drucksteigerung im kleinen Kreislauf erfolgt, ebenso auch bei abdominalen Affectionen. Für die Ursache der physiologischen Pulmonaldrucksteigerung nach der Mahlzeit hält Verfasser die Verdauungshyperaemie. Bei ausgesprochenen Fällen von Influenza war der 2. Pulmonalton jedesmal sehr laut, vielleicht durch Wirkung der Influenzatoxine; bei der Pleuritis gingen die ermittelten Werthe weit auseinander. Emphysem verstärkt den 2. Pulmonalton. Bei Pneumonie fand sich subnormaler Blutdruck und andererseits sehr hohe Pulmonaltonzahlen. Bei Herzschwäche durch Myocarditis fand Verfasser schwachen 2. Pulmonalton; das Nachlassen des letzteren hat bisweilen ominöse Bedeutung, in anderen Fällen geht es mit einer Besserung der Kreislaufstörung einher. Verfasser berichtet noch über mehrere Fälle functioneller Herzinsufficienz, bei denen der 2. Pulmonalton meist laut war, sofern er nicht durch einen verstärkten 2. Aortenton gedeckt wurde.

Dr. Grassmann-München.

Vereins- und Congressberichte.

Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte.

(Bericht des Vereins.)

V. Sitzung zu Köln am 3. December 1899.

(Schluss.)

Herr Lenzmann-Duisburg: **Demonstration zweier Präparate, welche eine hochgradige Stenose des Athmungscanals bewirkt hatten.**

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen zwei Präparate vorzulegen, welche jedenfalls Ihr Interesse beanspruchen können. Beide haben eine hochgradige Verengerung des Athmungsrohres bewirkt, der Sitz dieser Verengerung und die Art, wie dieselbe zu Stande kam, sind aber durchaus verschieden von einander. Das eine stellt einen Tumor dar, welcher seinen Sitz in dem Athmungscanal, und zwar unmittelbar unter der Glottis, hatte, das andere einen solchen, welcher im hinteren Mediastinum ausserhalb des Athmungsrohres lag und eine zur Erstickung führende Verengerung dieses letzteren hervorbrachte, dadurch, dass er den linken und später auch den rechten Bronchus zusammenpresste.

Die Krankheitsgeschichte des Patienten, von welchem das erste Präparat stammt, ist kurz folgende: Anfangs September d. J. wurde der Schlosser B. in unser Krankenhaus aufgenommen. Er litt an Aphonie und hochgradiger Athemnoth, verbunden mit Stridor, der offenbar einem im Kehlkopf liegenden Athmungshinderniss seine Entstehung verdankte; der Allgemeinzustand des Patienten war ein sehr reducirter. Als Ursache dieser Symptome ergab sich bei der laryngoskopischen Untersuchung ein unmittelbar unter der Glottis liegender Tumor, der von der hinteren Wand des Kehlkopfausgangs und an der vorderen Commissur der Stimmbänder nur einen kleinen von der vorderen Larynxwand und dem vorderen Ende des Tumors begrenzten Raum liess, durch welchen der Patient mühsam sein Luftbedürfniss befriedigte. Die Stimmbänder, sowie die Larynxschleimhaut waren — offenbar in Folge eines acuten begleitenden Katarrhs — geröthet und geschwollen.

Um der Indicatio vitalis zu genügen, machten wir die Tracheotomia inferior. Die später vorgenommene genaue laryngoskopische Untersuchung liess erkennen, dass der Tumor mit dem linken Stimmbande, das vollständig unbeweglich war, verwachsen war. Das rechte Stimmband functionirte, berührte aber, beim Phonationsversuch, das linke Band nicht.

Die mikroskopische Untersuchung von auf endolaryngealem Wege entfernten Geschwulsttheilchen ergab keine abnorme Wucherung epithelialer Elemente, dagegen liess die Betastung mit der Sonde eine ziemlich harte und widerstandsfähige Masse erkennen, so dass an ein festes Fibrom oder Chondrom gedacht werden musste.

Da der Patient allmählich nach Abschwellung der gerötheten und geschwollenen Larynxschleimhaute und der Stimmbänder auf natürlichem Wege wieder athmen konnte, so verweigerte er die Operation des Tumors und verlangte, nach Verheilung der Tracheotomiewunde, entlassen zu werden.

Vor vierzehn Tagen trat der Zustand ein, den wir ihm bei seiner Entlassung schon prognosticirt hatten. Er kam mit schweren Suffocationserscheinungen in's Krankenhaus zurück und willigte jetzt in die Radicaloperation ein, welche ich am 21. Nov. ausführte. Prophylaktische Tracheotomie, Tamponcanüle, Laryngofissur und Entfernung dieses grossen Tumors, den ich hier zeige. Derselbe ging von der hinteren breiten Fläche des Ringknorpels aus und haftete fest an dem linken Stimmband. Es handelte sich, wie Sie sehen, um ein echtes Ecchondrom. Der Pat. athmet jetzt frei und ist fast ohne Beschwerde. Ich werde Gelegenheit nehmen, Ihnen denselben bei unserer nächsten Zusammenkunft vorzustellen.

Das zweite Präparat, das ich bei einer Autopsie gewonnen habe, sehen Sie hier. Es handelt sich um ein Aneurysma der absteigenden Aorta.

Aus der langen Leidensgeschichte des Patienten, von welchem dieses Präparat stammt, will ich kurz Folgendes hervorheben:

Der Patient, ein Gymnasiallehrer im Alter von 43 Jahren, litt seit dem Jahre 1890 an Pharyngitis und Laryngitis sicca. Gegen diese Affectionen wurden Pinselungen mit Jod-Jodkaliumlösung angewandt; unter dieser Behandlung blieb das Leiden in erträglichen Grenzen, so dass der Patient seinen Beruf als Lehrer ohne besondere Beschwerde ausfüllte. Im August des Jahres 1894 erkrankte er unter den Symptomen eines Ulcus ventriculi: Heftige Magenschmerzen, welche sich besonders nach dem Essen zeigten, Schmerz bei Druck in der Pylorusgegend, Hyperacidität, Erbrechen.

Wegen dieser Beschwerden suchte Patient die Heilanstalt einer anerkannten Autorität für Erkrankungen des Magens auf, welche auch die Diagnose Ulcus ventriculi stellte und die entsprechende Cur einleitete. Gebessert, aber nicht geheilt, kehrte der Patient zurück. Regellos auftretende Magenschmerzen und dyspeptische Beschwerden zeigte derselbe noch immer, dagegen war objectiv ein vergrösserter Salzsäuregehalt nicht mehr nachzuweisen. Der Patient blieb sehr mager und kraftlos trotz der vorzüglichsten Ernährung. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Pulmones gesund. Kein Fieber.

Da erkrankte Patient im Herbst 1897 an einem diffusen Bronchialkatarrh mit zähem, oft borkigen Schleimauswurf; dieser Katarrh trotzte allen Mitteln, so dass der Kranke vom Mai bis Herbst 1898 im badischen Schwarzwald verweilte.

Als er von dort zurückkehrte, zeigte sich eine Veränderung im Krankheitsbild. Zwar bestanden der Bronchialkatarrh und die bedeutende Abmagerung nach wie vor, die Magenbeschwerden traten aber mehr zurück, es war jetzt aber ein hochgradiges Lungenemphysem nachzuweisen und an der ganzen linken Brustseite war das Athmungsgeräusch deutlich abgeschwächt, was dem Patienten als Symptom eines pleuritischen Exsudats erklärt worden war. Um dieses letztere konnte es sich aber wohl nicht handeln, da jede Abdämpfung des Percussionsschalls fehlte, geschweige dass eine Dämpfung vorhanden gewesen wäre.

Das Phänomen der Abschwächung des linksseitigen Athmungsgeräusches konnte nur erklärt werden durch die Annahme einer Verengerung des linken Bronchus. Bald zeigte sich bei der immer mehr steigenden Athemnoth des Patienten auch ein eigenthümlicher Stridor, der, wie deutlich zu hören war, in der Tiefe der Brust erzeugt wurde und den armen Kranken zwang, bei jeder geringsten Anstrengung und Bewegung nach Luft ringend stehen zu bleiben. Kehlkopf — abgesehen von einer geringfügigen trockenen Laryngitis — gesund, vor Allem waren die Stimmbänder frei beweglich, sowohl die Oeffner, wie die Schliesser der Glottis functionirten normal.

Die Diagnose musste jetzt lauten: Verengerung des linken Bronchus, hervorgebracht höchst wahrscheinlich durch einen Tumor im linken Mediastinum; welcher Art dieser Tumor war, die Entscheidung war schwer zu treffen. Lues bestand sicher nicht, zu denken war an ein Sarkom oder an Tuberculose der Bronchialdrüsen. Die Radiographie ergab nur einen Schatten vor der Wirbelsäule in der Herzgegend. Zu den Symptomen fortschreitender Athemnoth, die sich zu einzelnen qualvollen und besorgniss-

erregenden Anfällen steigerte, des immer schwächer werdenden Athmungsgeräusches, nicht nur links, sondern auch rechts, des immer mehr gesteigerten eigenthümlichen Stridors, der zunehmenden Abmagerung gesellten sich Anfangs October d. J. zwei eigenthümliche Erscheinungen. Die erste bestand darin, dass Patient während des Schluckactes eine Erstickungsnoth bekam, welche ihn zwang, nach jedem Schlucken, besonders eines festen Bissens, zu pausiren und mühsam sein Athmungsbedürfniss zu befriedigen, die zweite zeigte sich in blitzartig auftretenden Schmerzen in den unteren Extremitäten.

In der Nacht vom 3. zum 4. Nov. starb der Patient unter den fürchterlichsten Qualen der Erstickung. Die Obduction ergab dieses Präparat.

Die Lungen sind hochgradig emphysematisch, im Uebrigen aber gesund, die Schleimhaut der Bronchien ist stark hyperaemisch und etwas gelockert.

Die Ursache des über fünf Jahre sich erstreckenden Leidens, das zuerst als eine Magenerkrankung sich äusserte und erst im Laufe der Jahre auf eine Verengerung des luftzuführenden Athmungsrohres hinwies, ist hier dieses 10 zu 12 cm im Durchmesser haltende Aneurysma der Aorta descendens. Es beginnt an der Aorta dort, wo sie sich gerade mit ihrem Bogen über den linken Bronchus geschlagen hat, es liegt unmittelbar hinter diesem und war geradezu zwischen Herz und Wirbelsäule im hinteren Mediastinalraum eingeklemmt.

Der Aneurysmasack ist, wie Sie sehen, mit diesem kolossalen Fibringerinnsel ganz ausgefüllt, so dass dasselbe einen getreuen Abguss des Innern des Sackes darstellt. Wenn ich nach Aufklappen des Sackes den Thrombus herausnehme, so sehen Sie, dass in demselben an seiner vorderen Fläche eine Rinne für den Blutstrom frei geblieben ist.

Alle Beschwerden, welche der Patient zeigte, sind in letzter Instanz durch den erst kleinen, aber immer mehr sich entwickelnden und vergrössernden Tumor zu erklären.

Der Magen zeigte makroskopisch keine Veränderungen, vor Allem keine Narben von etwa früher vorhandenen Magengeschwüren. Die früheren Magenbeschwerden des Patienten, welche mit zwingender Nothwendigkeit auf ein Ulcus hinwiesen und — da der Tumor keine anderen Symptome machte — gar nicht anders gedeutet werden konnten, sind offenbar entstanden durch einen Druck des sich entwickelnden Tumors auf den linken Vagus. Sie sehen, wie dieser Nerv durch die Geschwulst vollständig zusammengedrückt, wie er auch bedeutend dünner ist, als sein rechter Partner.

Der linke Vagus verläuft bekanntlich in der Brusthöhle mit der Carotis communis zum Arcus aortae, tritt vor denselben und dann hinter den linken Bronchus, um an der vorderen Fläche der Speiseröhre weiter zum Durchtritt durch's Zwerchfell zu ziehen. Zwischen dem linken Bronchus und der Geschwulst war der Nerv also vollständig eingeklemmt. Der erstere ist ganz platt gedrückt, wie eine Säbelscheide, so dass man nur mit einiger Kraft vermittels des Fingers, den man in ihn von der Luftröhre aus einbohrt, die platten Wände von einander entfernen kann. Auch der rechte Bronchus ist schon sehr verengt durch das Wachsthum des Tumors, so dass dem Patienten kein genügender Athmungsweg mehr blieb.

Die Magenbeschwerden (Schmerzen, Erbrechen) und die objectiven Befunde am Magen (Hyperacidität) sind offenbar zurückzuführen auf den Reiz, den der erst noch kleine Tumor auf den linken Vagus ausübte. Später trat wohl eine Lähmung und Functionsuntüchtigkeit ein, welche sich aber nicht auf den Recurrens erstreckte; so weit reichte eben der Tumor nicht, um eine Lähmung dieses Nerven, der sich ja links um den Aortenbogen herumschlägt, zu Stande zu bringen.

Der Bronchialkatarrh war ein Stauungskatarrh, denn der Tumor drückte auch auf die Lungenvenen; das Emphysem ist erklärt durch die Aufblähung der Lungen in Folge von Unfähigkeit derselben, den Exspirationsstrom durch die verengte Passage des Luftrohres hindurchzutreiben.

Der Oesophagus verläuft an der Stelle des Sitzes des Tumors noch an der rechten Seite der Aorta. Sie sehen, wie er durch denselben nach rechts verlagert ist und zwischen Tumor und rechtem Bronchus geradezu eingeklemmt liegt. Dadurch kam es, dass der Patient in der letzten Zeit beim Essen, besonders beim Verschlucken fester Bissen, Erstickungsanfälle höchsten Grades zeigte. Wenn der Bissen an der Stelle der Speiseröhre anlangte, die zwischen Tumor und rechtem Bronchus liegt, dann wurde dieser letztere erst recht zusammengepresst, denn der Tumor konnte nicht mehr ausweichen, da er fest gegen die Wirbelsäule lag. So ging beim Schluckact dem Patienten die letzte nothdürftigste Luftpassage verloren.

Die oben erwähnten blitzartigen Schmerzen in den Unterextremitäten endlich werden erklärt durch die Reizung der hinteren Rückenmarksstränge, denn das Aneurysma hatte die linke Hälfte der Wirbelkörper des III. und IV. Brustwirbels vollständig usurirt, so dass hier das Periost und an einer Stelle die Pia frei lag.

Herr Lenzmann-Duisburg: **Zur Nachbehandlung operirter chronischer Stirn- und Kieferhöhleneiterungen.**

M. H.! Uns Allen ist bekannt, wie langwierig die Nachbehandlung der chronischen Eiterungen der Stirn- und Kieferhöhlen sein kann. Monate- und jahrelange Nacheiterungen der Höhlenschleimhaut sind nichts Seltenes, so dass die Methoden, welche eine möglichst ausgiebige Freilegung und totale Entfernung der erkrankten Schleimhaut bezwecken, immer mehr Anwendung finden.

In der letzten Zeit habe ich bei meinen Fällen von Stirn- und Kieferhöhleneiterungen nach Eröffnung der Höhlen eine Behandlung eingeschlagen, welche dem Eiterungsprocess derselben bedeutend abzukürzen mir geeignet erscheint und welche Ihnen desshalb zur Nachprüfung empfohlen sei.

Ich will von vornherein bemerken, dass meine Erfahrung mit der neuen Behandlungsmethode noch nicht auf genügend zahlreichen Fällen beruht, als dass ich ein endgiltiges Urtheil abgeben könnte, dass auch weiter — wie ich glaube — meine Behandlung nicht in allen Fällen die Radicaloperation ersetzen kann; die 5 Kieferhöhlen- und 2 Stirnhöhleneiterungen aber, welche ich nach meiner Methode behandelt habe, verliefen so auffallend rasch — durchweg in 2 bis 3 Wochen — zur Heilung, dass ich schon jetzt glaube, zu einem im Allgemeinen günstigen Urtheil über meine Behandlungsmethode berechtigt zu sein.

Dieselbe besteht darin, dass ich, nachdem ich in Chloroformnarkose die eiternde Höhle angebohrt und durch Ausspülung das Secret entfernt habe, in jene strömenden Wasserdampf einlasse, eine Behandlungsweise, welche unter der Bezeichnung Atmokausis (ἀτμός = Dampf, καῦσις = Brennen, Verbrennen) in die Gynäkologie n der jüngsten Zeit von Snegirew und Pincus eingeführt wurde und welche von verschiedenen Seiten jetzt zur Behandlung mancher Formen der Endometritis, der klimakterischen Blutungen, des putriden Aborts etc. mit Erfolg angewandt wird.

Der Wasserdampf, welcher in einem zweckmässig und genügend stark montirten Kessel (zu beziehen vom Medicinischen Waarenhaus-Berlin oder der Firma Hahn & Löchel-Danzig) erzeugt wird, hat in demselben eine Temperatur von 105—112° C. Ich leite ihn durch einen am Kessel angebrachten Schlauch vermittels dieses mit Gummi überzogenen Röhrchens aus Neusilber in die Höhle ein und lasse ihn 10—20 Secunden wirken. Dass durch feuchte Watte oder Gaze die Umgebung vor der Einwirkung des Dampfes zu schützen ist, versteht sich von selbst, ebenso ist es selbstverständlich, dass das eingeführte dampfleitende Röhrchen die Operationsöffnung nicht hermetisch verschliessen darf, damit neben demselben das warme, blutige Condenswasser in die untergelegte Watte abfliessen kann.

Durch den Dampf, welcher in alle Buchten und Winkel der erkrankten Höhle eindringt, wird die eiternde Schleimhaut in ihrer oberflächlichen infiltrirten Schicht verbrüht, sie stösst sich nach einigen Tagen in kleinen Fetzen ab und so wird aus der sogenannten pyogenen Membran eine reine Wundfläche, welche bald zur Vernarbung gelangt.

Der Eingriff selbst wird in Chloroformnarkose ausgeführt, die Nachschmerzen sind nicht grösser, wie bei einer Operation ohne Atmokausis. Die weitere Nachbehandlung besteht in Offenhalten der Operationsöffnung vermittels eines Nagels und in täglichen Ausspülungen mit steriler physiologischer Kochsalzlösung.

Meine Resultate sind bis jetzt so auffallend günstige bezüglich der Dauer des Heilungsvorganges, dass ich die Behandlungsmethode weiter verfolgen werde und sie Ihnen zur Nachprüfung nur empfehlen kann.

Discussion: Herr Hopmann hält das geschilderte Verfahren als ein probatorisches Heilmittel für annehmbar, spricht aber auf Grund der von ihm bei zahlreichen breiten Aufmeisselungen der Gesichtshöhlen, besonders auch der Highmorshöhle, erhobenen Befunde seine Ueberzeugung dahin aus, dass die Mehrzahl der chronischen Empyeme durch heisse Dämpfe nicht zur Ausheilung gebracht werden kann.

Herr Röpke bemerkt, dass das Verfahren sicher nicht bei den Fällen angewandt werden könne, die mit Siebbeinzelleneiterungen complicirt sind und bei denen die Oberkieferhöhle zugleich das Abflussrohr für die Siebbeinzelleneiterung bildet.

Herr Lenzmann: Ich habe auch nicht behauptet, dass nun jede Radicaloperation überflüssig werden würde. Wenn z. B. eine Erkrankung der Siebbeinzellen die Höhleneiterung complicirt, so wird die Freilegung der erkrankten Partien selbstverständlich nothwendig sein. Ich möchte aber doch hier jetzt schon die Ansicht aussprechen, dass wir in der Anwendung der Atmokausis ein Mittel besitzen, welches geeignet ist, in vielen Fällen den Verlauf der Nachbehandlung wesentlich abzukürzen und unter Umständen auch die Radicaloperation (Wegmeisselung der ganzen vorderen Wand und Entfernung der erkrankten Schleimhaut) zu ersetzen.

Herr Keller fragt den Vortragenden, ob nicht wenigstens für die ersten Stunden nach Application der Dämpfe eine schmerzhafte Reaction eintrete, Schwellung der Wange oder dergl. Bis jetzt ist nichts derart beobachtet worden.

Herr Moll theilt eine Beobachtung mit, die die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Genitalien betrifft. Bei einer Patientin wurde ein Empyem längere Zeit mit Durchspülungen von Formaldehydlösung vom Processus alveolaris aus behandelt und schien fast geheilt zu sein.

Plötzlich wurde die klare Flüssigkeit trübe, eiterartig und sogar foetid; nach ungefähr 10 Tagen wurde die Absonderung unter Anwendung derselben Lösung wieder klar und geruchlos; es fanden sich nur ein Paar Schleimflocken im Wasser; nach 3 Wochen wurde die Flüssigkeit wieder trübe.

Es wurde nun klargestellt, dass jedesmal beim Eintreten der Menstruation die eitrige Absonderung sich wieder einstellte; es ist dies die einzige derartige Beobachtung, die Moll machte.

Herr **Schmithuisen: Grosses Tuberculom im Nasenrachenraum mit Nekrose von Theilen des Keil- und Hinterhauptbeines.**

Tuberculöse Tumoren des Nasenrachenraumes sind als selten zu bezeichnen. Professor Koenig thut ihrer in einem Buche

keine Erwähnung. Von Dr. Seifert sind im Handbuch für Laryngologie und Rhinologie mehrere Fälle aus der Literatur der letzten Jahre zusammengestellt. Das Tuberculom von Hajek sass der hinteren Fläche des weichen Gaumens auf, das von Tonton beschriebene ging breit vom Septum nasi aus. Koschier beobachtete zwei grosse tuberculöse Geschwülste, von der Schleimhaut des Rachendaches ausgehend. Der von Avellis beschriebene Tumor drang bis unter das Velum vor.

Mein Fall betraf einen 45 jährigen Schlosser St. aus Kreuzau. Er ist hereditär nicht belastet, war nie geschlechtlich krank, hat 5 gesunde Kinder. Seine Frau hat keinen Abortus gehabt.

Er ist nie ein starker Mann gewesen, erfreute sich aber immer einer guten Gesundheit, bis er in den letzten 2 Jahren mit dem Halse zu schaffen bekam.

Er erkältete sich leicht und wurde zeitweise heiser. Im letzten Jahre traten Schluckbeschwerden hinzu; die Nasenathmung wurde immer mehr behindert. Starke Kopfschmerzen benahmen ihm den Schlaf und machten ihn arbeitsunfähig. Aus Nase und Rachen foetide Absonderung. Die Untersuchung ergab einen der hinteren Rachenwand aufsitzenden Tumor von dunkelrother Farbe mit intacter Schleimhaut, oberhalb des Gaumensegels an Dicke zunehmend, den ganzen Raum ausfüllend und die Choanen beinahe vollständig verschliessend. Man hatte im Rachen das Bild einer aufsitzenden Doppelsohle am Stiefel. Zwischen der glatten Geschwulst und den beiden seitlichen Rachenwänden verblieb eine kleine gleichmässige Rinne. Die geschwulstförmige Erhebung war auf der Wirbelsäule beweglich. Der Zunge gegenüber war die Rachenschleimhaut normal. Nach unten ging sie ebenfalls in eine hügelige Verdickung über bis zum Oesophaguseingang.

Beim Abheben des weichen Gaumens fliesst Eiter ab und zeigt sich noch oben eine schmutzige Rinne, den oberen Theil des Tumors in zwei gleiche Theile theilend.

Die Nackendrüsen waren nicht zu fühlen. Nur die linke Submaxillardrüse war geschwollen.

Ferner bestanden Strumaschwellungen vorne und an der rechten Seite des Halses.

Bei obigem Befunde musste man zunächst an Sarkom und Carcinom denken, wie es vor mir auch schon einige Collegen gethan hatten. In diesem Sinne wurde er auch an Professor Bardenheuer verwiesen, welcher Jod verordnete.

Syphilis musste auch in Betracht gezogen werden.

Ein zur Sicherstellung der Diagnose herausgeschnittenes Stück wurde von Herrn Professor Dinkler an dem hiesigen Louisenhospital untersucht und ergab Riesenzellen und Tuberkelbacillen.

Ich rasirte die ganze Geschwulst im oberen Theile ohne erhebliche Blutung ab. Nun kam die Ueberraschung.

In der oben beschriebenen Rinne sah man eine schwarze Masse und bei der Sondirung kam man in eine lange Höhle und fühlte rauhen Knochen. Ich ging nun mit einem Löffel durch die Nase an der mittleren Muschel vorbei und fiel nur so in die Keilbeinhöhle. Dies Häuflein von Knochenstücken brachte ich zu Tage. Der grössere ist in seiner Form als dem Hinterhauptbein angehörig zu erkennen. Diese ausgedehnte Knochennekrose machte mich in der Diagnose stutzig. Ich dachte an die Möglichkeit einer Doppelinfection und zwar so, dass sich auf dem ursprünglich syphilitischen Knochenherde eine tuberculöse Invasion in der Umgebung etablirte. Ich wurde zu dieser Annahme gedrängt durch die Thatsache, dass ich bei meinem nicht kleinen Beobachtungsmaterial von Nasentuberculose wohl zuweilen Usur der Knochen, aber nie ein nekrotisches Knochenstück gesehen habe. Ich liess den Patienten, der sich sichtlich erholte und von seinem Leiden befreit glaubte, schmieren. Die Cur blieb ohne jeden Erfolg, bekam ihm schlecht, so dass ich bald davon Abstand nahm.

3 Monate nachher ist der Patient an allgemeiner Phthise rasch zu Grunde gegangen. Wahrscheinlich hat bei dem langen Bestehen des Herdes vom Nasenrachen aus eine Invasion in die Mediastinaldrüsen stattgefunden und ist von hier aus die tödtliche Allgemeininfection erfolgt. Wir haben also den Tumor, sowie die ausgedehnte Nekrose als rein tuberculöser Natur anzusehen. Die gleichzeitige Nekrose am Keil- und Hinterhauptbein ist bis jetzt bei einem Tuberculom des Nasenrachenraumes noch nicht beobachtet worden.

Ob eine primäre tuberculöse Knochenerkrankung vorliegt oder die Schleimhaut zuerst erkrankt war, darüber lassen sich nur Vermuthungen aufstellen. Die Möglichkeit der ersteren ist jedenfalls nicht von der Hand zu weisen, da Hinterhaupt und Keilbein entwicklungsgeschichtlich Wirbelkörper darstellen und diese häufig von primärer Tuberculose befallen werden. Ebenso sehen wir an allen übrigen Gesichts- und Schädelknochen gelegentlich Tuberculose mit Necrose auftreten.

Ausser dem vorgetragenen Falle beobachtete ich noch 3 Tuberculome an der hinteren oberen Rachenwand, aber von bedeutend kleinerem Umfang. Die Patienten, alle in den mittleren Jahren stehend, wurden davon geheilt und leben noch. Zwei waren mit Nasentuberculose vergesellschaftet, die Diagnose machte keine Schwierigkeit. Der 3. Fall war von bekannten Berliner Aerzten dem Herrn Dr. Feibes in Aachen zur Inunctionscur überwiesen. Nach 6 wöchentlicher vergeblicher Cur wurde ich zugezogen. In der Höhe des Zäpfchens aufsteigend fand sich ganz in der Mitte der hinteren Rachenwand eine halbkugelige Erhebung, deren Spitze wie abgekappt schien. Die Stelle des Defectes war kein Ulcus und schien auch von Epithel bekleidet. Die Untersuchung eines grösseren ausgeschnittenen Stückes ergab Tuberkel und einige Bacillen. Das Tuberculom wurde abgetragen und es erfolgte Heilung. 4 Jahre vorher hatte derselbe Patient eine locale Darmtuberculose und war ihm von Dr. Hahn in Berlin ein 12 cm langes Stück Darm resecirt worden.

Tuberculome und Syphilome werden in der Hals- und Nasengegend nicht immer sicher unterschieden werden können. Die mikroskopische Untersuchung wird häufig zu Hilfe genommen werden müssen. Doch kann man im Allgemeinen sagen, dass bei zerfallenem Ulcus auf infiltrirtem Grunde die Syphilis immer eine grössere Mischinfection aufweist; das Ulcus ist schmutziger, das Gewebe tiefer mortificirt als das tuberculöse.

Discussion: Herr Lünenborg: Einen ähnlichen Fall, wie der von Herrn Collegen Lenzmann demonstrirte, beobachtete ich als Assistent des Herrn Sanitätsrathes Hopmann, der sich des Patienten jedenfalls noch erinnern wird. Es handelte sich damals (im Jahre 1891) um einen ca. 45 jährigen, sehr kräftig gebauten Mann mit pfeifendem Athmungsgräusche und ziemlich starker Cyanose des Gesichtes. Durch die Untersuchung liess sich nur ein mässiger Kehlkopf- und Bronchialkatarrh, sowie erhebliches Emphysem nachweisen. Es wurde die Tracheotomie gemacht, jedoch ohne die Athmung zu erleichtern. Ungefähr 8 Tage darauf ging der Patient plötzlich und unerwartet an einer starken Haemoptoe zu Grunde. Die Section ergab ein in die Trachea durchgebrochenes Aortenaneurysma. Das Aneurysma hatte bei Lebzeiten des Patienten durch Druck auf den untersten Theil der Trachea die Stenose und das consecutive Emphysem hervorgerufen.

Herr Keller hatte die Gelegenheit, den Fall längere Zeit schon zu beobachten, bevor derselbe in die Behandlung von Schm. überging. Es bestand damals eine taubeneigrosse Geschwulst an der rechten Pharynxseite mit geringer Schwellung der rechtsseitigen Halslymphdrüsen; Schlucken etwas erschwert. Auf längere Jodkalibehandlung schwand der Tumor ganz, jedoch entwickelte sich in verhältnissmässig kurzer Zeit die Nasenrachengeschwulst, deren weiteren Verlauf der Vortragende schilderte. Vielleicht lag doch eine Lues zu Grunde, zu welcher später die tuberculöse Affection hinzutrat.

Herr Hopmann hält ebenfalls eine spätere Ansiedelung der Tuberculose auf syphilitischer Grundlage hier nicht ausgeschlossen und erinnert bezüglich der auf mikroskopische Untersuchung basirten Unterscheidung von nicht zerfallenen Gummis und Tuberculomen auf die nahe histologische Verwandtschaft beider Bildungen.

Tertiäre Geschwülste des Nasenrachenraumes bezw. der Nase operirt er, auch ohne dass Zerfall vorliegt, unter gleichzeitiger Anwendung grosser Jodkaliumdosen und hat von dieser Behandlung immer die besten Erfolge gesehen.

Herr Lenzmann: Ich muss dem Collegen Hopmann beistimmen, dass es Symptome von Lues gibt, welche nur auf Jodkali reagiren, und nicht auf Quecksilber. Dazu rechne ich vor Allem die im sogen. tertiären Stadium auftretenden Neuralgien. Ich habe sowohl Trigeminusneuralgien, wie ischiatische Schmerzen beobachtet, welche erst dann wichen, als grosse Dosen Jodkali gegeben wurden. Die Schmiercur war in diesen Fällen ohne Erfolg.

Moses-Köln.

(**Verein für innere Medicin zu Berlin** siehe S. 521.)

Berliner Briefe.

Erhebungen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten. — Blätter zur Bekämpfung des Curpfuscherthums. — Das Umlagerecht der Aerztekammern. — Die Infectionsclausel in den Unfallversicherungspolicen. — Schulärzte.

Das Reichsseuchengesetz, dessen Entwurf jetzt veröffentlicht ist, lässt unsere einheimischen Volksseuchen, wie Tuberculose und Syphilis, unberücksichtigt; dagegen ist zur Bekämpfung der venerischen Krankheiten von der Staatsregierung eine Enquête eingeleitet worden, welche einen Ueberblick über die Verbreitung dieser Krankheiten geben soll. Für die dazu nothwendigen statistischen Erhebungen ist dem Minister die Mitwirkung der Aerztekammern zugesagt worden, und dementsprechend ist dieser Tage jedem Arzt des Bezirks eine Zählkarte zugegangen, auf der nach einem sehr einfachen Schema anzugeben ist, wie viele geschlechtskranke Patienten in der Zeit vom 1. bis 30. April bei dem betreffenden Arzt in Behandlung gestanden haben.

Die ganze Gruppirung zerfällt in männliche und weibliche Patienten und in die 3 Rubriken: Gonorrhoe nebst Folgezuständen, Ulcus molle, Syphilis [a. primäre und secundäre, b. tertiäre]. Es ist nicht zu verkennen, dass ein so einfaches Schema einen schnellen und sicheren Ueberblick gibt, aber andererseits wird man sich zu vergegenwärtigen haben, dass das Ergebniss dieser Zählung kein wirkliches Bild von der Verbreitung der venerischen Krankheiten geben wird. Die Neigung der Geschlechtskranken, von einem Arzt zum andern zu wandern, ist bekannt, sei es, dass er mit Wissen oder auf Wunsch des zuerst behandelnden einen Specialarzt consultirt, sei es, dass er dasselbe hinter dessen Rücken thut oder überhaupt alle 14 Tage seinen Arzt wechselt. Diese Erfahrung wird so häufig gemacht,

dass man oft schon bei der Uebernahme der Behandlung mit der Thatsache rechnet, dass man nicht der erste und nicht der letzte Arzt des Patienten in dieser Krankheit ist.

Es wird somit nicht zu vermeiden sein, dass eine ganze Anzahl venerisch Erkrankter doppelt und mehrfach gezählt werden, zumal da auch für die Fälle, wo die Zuziehung eines anderen Arztes bekannt ist, eine Rubrik für eine diesbezügliche Eintragung fehlt. Schwerer als die doppelt Gerechneten fällt allerdings die Zahl der gar nicht Gezählten in's Gewicht. Im weiteren Verfolg ihres Wandertriebes fallen die Patienten früher oder später in die Hände der Curpfuscher, und nur wenige von ihnen kehren wieder in ärztliche Behandlung zurück. Auf diese Weise wird aber ein grosser Theil der Geschlechtskranken jeglicher zahlenmässiger Schätzung entzogen. Es zeigt sich hierbei wieder einmal die verderbliche Wirkung der Curpfuscherthätigkeit. Wie soll eine Volksseuche erfolgreich bekämpft werden können, wenn schon der erste vorbereitende Schritt hierzu, die statistische Erhebung über ihre Ausbreitung, durch das Curpfuscherthum illusorisch gemacht wird. Dieses ist eben mit die schwerste Volksseuche; sie verschlingt die meisten Opfer, aber zu ihrer Ausrottung oder Einschränkung ein Gesetz zu erlassen, fehlt der Regierung der Wille und den ärztlichen Standesorganen die Macht.

Was bisher von behördlicher oder privater Seite zur Bekämpfung der Curpfuscherei versucht wurde, hat wenig oder nichts geholfen; jetzt wird ein neues Kampfmittel in Form eines eigenen Organs, „Blätter zur Bekämpfung des Curpfuscherthums" versucht. Die Zeitschrift wird von zwei Collegen redigirt und soll alle 14 Tage erscheinen. Sie gehen von dem Gedanken aus, dass die wilde Medicin ihre Verbreitung zu einem wesentlichen Theil der Propaganda verdankt, welche mit Hilfe des gedruckten Wortes für sie gemacht wird; und da sie in der politischen Tagespresse zum Theil Anhänger findet, zum Theil nur sehr lau bekämpft wird, so sollen die „Blätter" dazu dienen, Material zu sammeln, durch welches die Gemeingefährlichkeit des Curpfuscherthums erwiesen wird, und dieses nicht nur Aerzten, sondern auch Laien immer wieder vor Augen zu halten. Es soll also die Curpfuscherei mit einer Waffe bekämpft werden, die sie selbst, wie man anerkennen muss, mit Erfolg zu führen versteht.

Mit Befriedigung wurde die Entscheidung des Kriegsministers aufgenommen, dass die à la suite des Sanitätscorps stehenden Universitätslehrer und Privatärzte bezüglich des activen und passiven Wahlrechts nicht als „Militär- und Marineärzte" im Sinne der Verordnung von 1899 anzusehen, sondern den Privatärzten gleich zu setzen sind, mit noch grösserer Befriedigung die an diese Entscheidung geknüpfte Bemerkung des Oberpräsidenten, dass die bezeichnete Gruppe von Aerzten, so weit sie an erster Stelle als Privatärzte thätig sind, auch der Jurisdiction der staatlichen Ehrengerichte unterstehen. Gerade die Ausnahmestellung, die den beamteten und Militärärzten in dem Gesetz angewiesen wurde, war es, welche den heftigsten Widerspruch gegen das Gesetz selbst hervorgerufen hatte, und durch die ministerielle Entscheidung werden wenigstens die Aerzte, für welche die Zuständigkeit des Ehrengerichts nach dem Wortlaut des Gesetzes zweifelhaft erscheinen konnte, demselben Gericht unterstellt wie ihre Collegen, mit denen der Beruf sie alltäglich in Berührung bringt. Aber auch den entschiedensten Gegnern der staatlichen Ehrengerichtsbarkeit war ein Abschnitt des erlassenen Gesetzes fast ausnahmslos willkommen und sympathisch, das ist der über das Umlagerecht der Aerztekammern. Die praktische Ausführung dieses Rechtes wird jetzt in den Vereinen viel discutirt, und dabei zeigt es sich, dass diese Angelegenheit von sehr verschiedenen Gesichtspunkten aus angesehen werden kann. Es ist logisch, dass der für eine abgeschlossene Berufsclasse geschaffenen Besteuerung, also gewissermaassen einer Gewerbesteuer, nur dasjenige Einkommen unterworfen werden kann, welches aus diesem „Gewerbe" gewonnen wird, aber es ist nicht zu verkennen, dass eine solche auf das Einkommen aus der Praxis beschränkte Steuer nur sehr wenig ergiebig ausfallen und zur Deckung der nothwendigsten Bedürfnisse nur dann ausreichen würde, wenn die Steuerquote eine recht hohe ist, so hoch, dass sie die mit Glücksgütern sonst nicht gesegneten Collegen allzusehr belasten würde. Darum findet im Allgemeinen der Gedanke mehr Anhänger, dass das Gesammteinkommen, auch das aus Privatvermögen, der Besteuerung unterworfen werde. Wir sind eben in Wirklichkeit nicht Gewerbetreibende, sondern Berufsgenossen, die mit allen ihren Mitteln und jeder Einzelne nach seinem Können für einander eintreten sollen. Aus demselben Grunde wird auch der Modus der progressiven Besteuerung als der geeignetste angesehen, wenn auch von einzelnen Seiten geltend gemacht wird, dass einerseits die Ermittlung des richtigen Einkommens mit Schwierigkeiten verbunden, andererseits es Manchem unangenehm ist, wenn dem lieben Nachbar seine materiellen Verhältnisse bekannt sind. Es fehlt daher nicht an Stimmen, welche nicht nur einen gleichmässigen Procentsatz, sondern einen gleichen Steuerbetrag für alle Aerzte event. unter Befreiung der niedrigen Einkommen, befürworten. Allein auch in diesem Falle müsste die Quote hoch gegriffen werden und also für Viele drückend sein, da ja die bedeutenden Einkommen unter den Aerzten leider selten sind. Es werden sich wohl Wege finden lassen, um über die genannten Schwierigkeiten hinwegzukommen und wenn sie auch in einzelnen Fällen vorhanden sein sollten, so fiele doch die Ungerechtigkeit weit mehr in's Gewicht, die darin läge, den jungen Anfänger in gleicher Weise zu den Standeslasten heranzuziehen wie den in der Praxis aurea ergrauten und begüterten Collegen.

Wie auch immer die Entscheidung über diese Fragen ausfallen mag, die Umlage wird für's Erste nur die Mittel ergeben, um der dringenden Noth, in die ein Arzt geräth oder in der er seine Hinterbliebenen zurückgelassen hat, zu steuern. An eine auch nur annähernd ausreichende Versorgung, wie sie etwa den Pensionsverhältnissen der Beamten entspricht, ist dabei nicht zu denken. Es wird daher bis auf Weiteres Sache des Einzelnen sein, durch private Versicherung für seine Hinterbliebenen oder für die Zeiten eigener Erwerbunsfähigkeit zu sorgen.

In letzterer Beziehung, bei der Unfallversicherung, ergaben sich für die Aerzte nicht selten Schwierigkeiten, wenn sie in Folge einer Infection arbeitsunfähig wurden. In wie weit eine Infection ein Unfall ist, war nicht genau präcisirt. Die entstandenen Streitigkeiten führten zur Aufnahme der Bestimmung in die Police, dass auch Blutvergiftungen in Folge äusserer Verletzungen unter den Begriff des Unfalls fallen. Eine äussere Verletzung nachzuweisen, ist aber nicht immer möglich, auch wenn sie schon aus theoretischen Gründen als vorhanden angenommen werden kann. Nach längeren Verhandlungen wurde daher die Aufnahme der sogenannten M o r i a n'schen Clausel durchgesetzt, nach der die Gesellschaft auch für die Folgen einer acuten oder chronischen Infection haftbar ist, wenn dieselbe zu einer unbedeutenden Hautverletzung, einer Schramme oder Schrunde, gleichviel aus welcher Ursache sie entstanden sein mögen, hinzutritt; doch muss das vorherige Vorhandensein derselben durch eidesstattliche Versicherung nachgewiesen sein. Diese letztere Bedingung aber ist häufig nicht zu erfüllen; denn wenn auch der Sachverständige häufig nicht zweifeln wird, dass eine Infection nur erfolgen konnte, wenn eine Hautverletzung bestanden hat, so kann doch die Eingangspforte so minimal sein, dass der Betroffene sie nicht bemerkt hat, also auch nicht in eidesstattlicher Versicherung behaupten kann. Ja das wird sogar die Regel sein, denn wer eine Hautverletzung an sich wahrnimmt, wird sich von infectiösen Stoffen fern halten. Die Schwierigkeiten dieser Frage sind nun durch anerkennenswerthes Entgegenkommen einer grossen Unfallversicherungsgesellschaft, der Kölnischen, gelöst. In ihren Policen lautet der betreffende Passus: „In den Versicherungsvertrag sind alle localen oder allgemeinen Infectionskrankheiten, z. B. Blutvergiftung, Syphilis, Tuberculose, Rotz, Hundswuth u. s. w. und deren Folgen eingeschlossen, bei denen der Ansteckungsstoff durch äussere Verletzungen (gleichviel, in welcher Weise und wann dieselben entstanden sind) also nicht durch die natürlichen Eingangspforten in den Körper gelangt sind." Diese Form entspricht allen billigen Forderungen und kann als mustergiltig angesehen werden. Sie gab daher dem Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine Veranlassung, an alle grösseren Unfallversicherungsgesellschaften das Ersuchen zu richten, den bei ihnen versicherten Berliner Aerzten (und weiterhin würde das auch für alle anderen Aerzte Geltung haben) die Infectionsclausel der Kölnischen Unfallversicherungsgesellschaft zu bewilligen. Es steht wohl zu erwarten, dass die Gesellschaften diesen Wunsch erfüllen werden, so dass der weitere Beschluss des Geschäfts-

ausschusses „im Falle der Ablehnung des Gesuches den Mitgliedern der Standesvereine zu empfehlen, bei geeigneter Gelegenheit den Vertrag mit der ablehnenden Gesellschaft zu lösen und einen solchen auf Grund der neuen Bedingungen mit der Kölnischen abzuschliessen", einer Verwirklichung nicht bedürfen wird.

Die Schularztfrage hat sich nachgerade zu einem Schmerzenskinde der Stadtverwaltung ausgewachsen. Als nach langwierigen Debatten und Commissionsberathungen endlich der Beschluss gefasst war, probeweise 20—24 Schulärzte anzustellen und einem Arzte nicht mehr als 4 Schulen zu überweisen, schien die Sache vorläufig erledigt. Bei der Etatsberathung entstanden jedoch wieder Zweifel darüber, ob der Beschluss so aufzufassen sei, dass 20—24 Aerzte für je 1—4 Schulen oder ob für 20—24 Schulen Aerzte anzustellen seien. Der Magistrat musste sich daher nochmals mit der Frage befassen und hat sich für die letztere Auffassung entschieden. Es wird der Stadtverordnetenversammlung empfohlen, die Anstellung von 10 Aerzten zu genehmigen, von denen jedem 2 Schulen übertragen werden. Die Aerzte sind bereits von der Schuldeputation gewählt worden. Da Berlin ca. 230 Gemeindeschulen besitzt, so muss dieser Versuch als ein äusserst zaghafter bezeichnet werden. Doch ist vom Magistrat zugleich die Ansicht ausgesprochen, dass wenn die Einrichtung sich bewähren sollte, sie in wenigen Jahren auch auf die anderen Schulen ausgedehnt werden wird. K.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 27. März 1900.

Vorsitzender: Herr Kümmell.

I. Demonstrationen:

1. Herr **Pluder** demonstrirt 1) einen Fall von **multipler Fibrombildung der Lippen und Wangenschleimhaut** bei einer Kranken, deren Vater und Schwester die gleichen Geschwulstbildungen in Gestalt theils polypöser, theils plateauartiger Wülste gehabt haben sollen. Histologisch handelt es sich um gefässreiche Fibrome. Die Aetiologie der seltenen Affection ist dunkel. 2) Einen Fall von **Carcinom des linken Stimmbandes**, das er auf dem laryngoskopischen Wege chirurgisch angreifen will.

2. Herr **F. Krause**-Altona stellt einen Fall von **operativ geheilter Epilepsie** vor.

Das erblich nicht belastete jetzt 22 jährige Mädchen hat im Alter von 2 Jahren eine schwere Gehirnentzündung überstanden. Im 4. Lebensjahre traten allgemeine Krämpfe auf, die weiterhin sich immer häufiger einstellten; sie sollen stets in der linken Gesichtshälfte, im linken Arm oder im linken Bein begonnen haben, blieben auf diese Theile beschränkt oder wurden allgemein. Nach den Krämpfen blieb das Bewusstsein oft stundenlang, später sogar tagelang geschwunden. Das früher sanftmüthige Kind wurde widersetzlich und faul, allmählich trat eine geistige Zerrüttung ein, die bis zur vollkommenen Idiotie sich steigerte. Im letzten Jahre vor der Operation hatte die Kranke oft stundenlang anhaltende Zuckungen im linken Arm und in der linken Gesichtshälfte. Auch das körperliche Befinden hatte durch die Krämpfe stark gelitten.

Am 7. Nov. 1893 wurde die Kranke aufgenommen. Bei dem kräftig gebauten Mädchen war der linke Arm und namentlich die linke Hand wesentlich schwächer als die andere Seite. Die Muskeln waren atrophisch, Lähmungen bestanden nicht, ebenso wenig Sensibilitätsstörungen, Reflexe normal. Die Bewegungen der linken Hand und der Finger waren unsicher, ataktisch. Beim Beklopfen des Kopfes erwies sich die ganze rechte Kopfhälfte als schmerzhaft, sonst klagte die Kranke nur über geringen Kopfschmerz. Keine Stauungspapille; keine Hemianopsie, soweit letztere Untersuchung bei der äusserst mangelhaften Intelligenz möglich war. Die Kranke erweckte den Eindruck einer Blödsinnigen. Neun Tage lang wurden die Anfälle beobachtet. Sie dauerten etwa eine Minute, begannen zuweilen mit einem Schrei und hinterliessen vollkommene Bewusstlosigkeit. Die Zuckungen stellten sich zuerst im linken Vorderarm und in der linken Hand ein, setzten sich dann auf den linken Oberarm, das linke Bein, zuletzt auf den ganzen Körper fort. Täglich 1—2 Anfälle.

16. XI. 93. Operation in Chloroformnarkose. Nach Bestimmung des Ortes der Centralfurche am rasirten Schädel wurde ein sehr grosser Wagner'scher Lappen gebildet, dessen Basis über dem rechten Ohr, dessen Rundung nahe dem Sinus longitudinalis gelegen war. Die Dura mater wölbte sich stark vor, die Venen waren strotzend gefüllt. Nach Durchtrennung und Ablösung der Dura entleerte sich aus den Arachnoidealräumen klare Flüssigkeit in reicher Menge. Die vordere Centralwindung lag frei. Durch elektrische Reizung liessen sich links sehr prompt Zuckungen im unteren Facialisgebiet und in der Schulter, sowie im Oberarm auslösen; dagegen waren das Centrum für das Bein und den oberen Facialis nicht zu erreichen. Die Punction des Gehirns mit einem mittelstarken Troicard entleerte etwa 300 cm wasserklarer seröser Flüssigkeit, in den Punctionscanal wurde ein Drain eingeführt. Es handelte sich offenbar um eine encephalitische Cyste. In den durch das Zurücksinken des Gehirnes zwischen diesem und dem Knochen entstandenen Hohlraum wurde ein Streifen Jodoformgaze eingeführt, dann der Haut-Knochenlappen zurückgelagert und festgenäht. Die Wundheilung erfolgte ohne Störung, es traten keine Lähmungserscheinungen auf.

Am 17. XI. 2 epileptische Anfälle wie vor der Operation; am 19. machte die Kranke einen geistig regeren Eindruck, sie antwortete schneller und fragte viel. 20. XI. Jodoformgaze entfernt, 27. XI. auch das Drain. 29. XI. beschäftigte sich die Kranke mit Lesen und Nähen, sie fing an das Einmaleins zu lernen, behielt die Zahlen gut und antwortete auch auf alle Fragen. 2. XII. war die Kraft der linken Hand stärker als vor der Operation. 9. XII. Krampfanfall von kürzerer Dauer, 13. XII. typischer Anfall wie vor der Operation, 14. XII. zwei Anfälle, 16. XII. ein Anfall, 19. XII. mit geheilter Wunde entlassen. In der letzten Zeit hatte mit den Anfällen die geistige Entwicklung wieder erhebliche Rückschritte gemacht, bei der Entlassung war die Kranke ebenso blöde, wie vor der Operation. Es fehlten aber die Zuckungen im linken Arm.

Nach der Entlassung traten nur noch zwei Anfälle auf, einer nach 8 Tagen, der andere nach 3 Wochen; seitdem ist die Kranke bis heute, also 6¼ Jahre, völlig frei von Anfällen und Zuckungen geblieben. Während im December 1893 sich der geistige Zustand wieder verschlechterte, trat vom Januar 1894 an eine rasche und dauernde Besserung ein. Das Mädchen beschäftigt sich jetzt wie eine Gesunde mit häuslichen Arbeiten, liest Zeitungen und leichtere Zeitschriften (z. B. die Gartenlaube), geht in's Theater und in Gesellschaften und nimmt daran regen Antheil. Die Mutter rühmt sie als sauber und ordentlich, als „sehr bedachtsam" in jeder Beziehung, als willig und gehorsam. Das Mädchen erweckt den Eindruck einer mittelbegabten, etwas langsam denkenden, aber geistig durchaus normalen Person. Körperlich ist sie blühend gesund. Von nervösen Störungen stellt sich zuweilen ein leichtes Kribbeln im linken Handteller für einige Augenblicke ein; der linke untere Ast des Facialis ist paretisch, was aber nur beim Lachen in die Erscheinung tritt. Die linke Hand ist wesentlich kräftiger geworden, die früher atactischen Bewegungen werden jetzt genau so ordentlich wie von der anderen Hand ausgeführt. Allerdings ist der Druck der linken Hand immer noch schwächer als der der rechten.

II. Herr **L. Voigt: Die neuen Impfbestimmungen.** Erläuterungen zu den neuen Vorschriften, die vor Kurzem in Kraft getreten sind.

In der Discussion wird auf Herrn Unna's Anfrage die Frage ventilirt, ob an Ekzem leidende Kinder von der Impfung zurückgestellt werden. Herr Voigt ist auf Grund einer ausgedehnten Erfahrung der Ansicht, dass Ekzemkinder sich nicht zur Impfung eignen und man zur Vermeidung eventueller Impfschäden besser thut, die Heilung des Ekzems vorher anzustreben.

III. Herr **E. Fraenkel: Demonstrationen über Abdominaltyphus mit dem Projectionsapparat.**

Einleitend gibt F. statistische Belege für die Abnahme der Typhusmortalität in den letzten Jahren. In den letzten 7 Jahren (zusammengerechnet) ist die Typhusmortalität im Eppendorfer Krankenhause nicht so gross, wie im Jahre 1889. F. demonstrirt Mikrophotogramme von Typhusbacillen mit Geisselfärbung, sowie in Schnitten von Milz, Mesenterialdrüse, Leber (sogen. Lymphom), Roseolen etc. Werner.

Medicinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Officielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Februar 1900.

Vorsitzender: Herr Hirsch.

Herr **Blencke** hält einen Vortrag: **Ueber orthopädische Apparate und deren Anwendung,** mit Demonstrationen.

Er theilt die Apparate in Reductions-, Retentions- und Ersatzapparate ein und demonstrirt, nachdem er die einzelnen Forderungen, die man an diese, sowie an die orthopädischen Apparate überhaupt stellen muss, besprochen hat, zunächst ein Hessing'sches Stoffcorset, gedenkt dabei Hessing's und seiner Verdienste um die Apparatotherapie, tritt aber zugleich auch den falschen Ansichten, die sich um H.'s Namen gebildet haben, entgegen, dass nämlich er es gewesen sei, der eine vollkommen neue Aera auf diesem Gebiet herbeigeführt habe und dass es ihm nur allein möglich sei, derartige Apparate exact und gut sitzend zu arbeiten. Auch Corsete aus Celluloid und Hornhautleder zeigt der Vortragende, diese will er bei schwereren Skoliosen und bei der Spondylitisbehandlung angewendet wissen. Er betont ausdrücklich, dass es genug Fälle von Skoliosen gäbe, bei denen man ohne Corsete mit einer anderen geeigneteren Behandlung sehr wohl zum Ziele komme, dass aber auch auf der anderen Seite bei schwereren Fällen dieselben unentbehrlich seien. Sie dürften aber

nie als einziges Heilmittel angesehen werden. Immer müsse man ausserdem noch geeignete Gymnastik und Massage verordnen.

Sodann kommt B. auf die Behandlung der Spondylitis zu sprechen und empfiehlt im floriden Stadium der Erkrankung die Anwendung des Gipsbettes und später nach Ablauf dieses den Uebergang zur ambulanten, d. h. zur Corsetbehandlung und zwar mit Corseten aus starrem Material, die noch in gewissen Fällen mit einem Jurymast, bezw. mit einer Hoffa'schen oder Heusner'schen Cravatte versehen werden müssen.

Ferner demonstrirt der Vortragende dasselbe Stoffcorset mit sogen. Trochanterbügeln, das er bei der Nachbehandlung gewisser Fälle von congenitalen Hüftluxationen anwendet, oder bei älteren oder bei solchen Patienten, bei denen eine Operation aus irgend einem Grunde nicht gerathen erscheint oder bei solchen, bei denen die Eltern dieselbe nicht zulassen. Heilen lassen sich mit solchen Apparaten diese Leiden nicht, wohl aber mit der Lorenz'schen bezw. Hoffa'schen Operation, Methoden, auf die dann der Vortragende noch mit einigen Worten näher eingeht.

Nachdem dann Bl. noch eine von Hoffa angegebene Bauchbinde, die analog dem unteren Theile des Stoffcorsets gebaut ist, gezeigt hat, kommt er auf die orthopädischen Apparate der unteren Extremitäten zu sprechen, hält für die besten die sogen. Schienenhülsenapparate und hebt deren Vorzüge gegenüber den alten Gurtbandagen hervor. Er wendet dieselben bei den Gelenktuberculosen der unteren Extremität an, bespricht die guten Resultate, die man mit diesen Apparaten erzielen kann, auch wenn sich bereits Deformitätsstellungen entwickelt haben, und empfiehlt bei dieser Methode trotzenden Erkrankungen die Operation. Um Deformitäten beseitigen zu können, bedarf es natürlich noch verschiedener Vorrichtungen, die je nach dem Fall und je nach der Deformität an dem Apparat in geeigneter Weise angebracht werden müssen. So z. B. demonstrirt Bl. Vorrichtungen zur Beseitigung der Flexions-, Ab- und Adductionsstellungen im Hüftgelenk, der Flexionsstellungen im Kniegelenk u. a. m. und demonstrirt an Patienten, wie leicht und schnell, wie gut und wie bequem letztere beseitigt werden können.

Bl. zeigt dann noch eine ganze Reihe anderer Apparate, die man in leichten Fällen von Genu valgum, bei Schlottergelenken, bei paralytischen Deformitäten etc. anwendet und kommt dann noch zum Schluss auf die Annoncen von Nichtärzten in der medicinischen Fachliteratur zu sprechen, in denen den Patienten auch die „Heilung der schwersten Deformität" „ohne Operation, ohne Bettliegen" versprochen wird. Es sei dies einfach nicht möglich und nicht wahr, da weitaus die grosse Mehrzahl der Deformitäten nicht durch Apparate, sondern nur durch die Operation beseitigt werden könne.

An der Discussion betheiligt sich Heinecke, der den Vortragenden fragt, ob er den congenitalen Klumpfuss auch mit Apparaten behandle.

Blencke redressirt den Klumpfuss, macht bei schweren Fällen die Tenotomie und fixirt das erreichte Resultat durch einen Gehgipsverband; später gibt er einen von Stoff construirten Apparat zur Nachbehandlung.

Wiener Briefe.

(Eigener Bericht.)

Wien, 7. April 1900.

Zwei Aerzte als Kläger. — Triste Zustände in unseren Kinderspitälern. — Mittel zur Abhilfe. — Oesterreichisches Aerztekammerblatt. — Typhus in Wien.

Ein Process, der Ende der Vorwoche vor den Wiener Geschworenen stattfand und in welchem zwei Aerzte, der Primärarzt Dr Josef Heim und dessen Assistent Dr. Fritz Melzer, einen Schriftsetzer auf Ehrenbeleidigung klagten, nahm einen wahrhaft sensationellen Verlauf und bildete sogar den Vorwurf für Leitartikel der politischen Tagesblätter. Besagter Setzer hatte eine Broschüre verfasst und in 15 000 Exemplaren verbreiten lassen unter dem Titel: „Zur Warnung für Eltern!" Opfer der Wissenschaft!" In dieser Broschüre wurden die obgenannten Spitalärzte, sodann die Einrichtungen des St. Joseph-Kinderspitales, die Behandlung und Pflege daselbst in einer Weise geschildert, dass die Aerzte und Pflegerinnen als roh und gewissenlos hingestellt und dass dem Publicum von der Einwirkung des Heilserums bei Diphtheritis wahrhafte Schauergeschichten erzählt wurden. Der angeklagte Schriftsetzer war Gründer und Herausgeber eines Familienblattes für Naturheilkunde, die klagenden zwei Aerzte hielten daher dafür, „dass mit der incriminirten Broschüre die Naturheilkunde gegen die Wissenschaft, gegen die staatlichen Einrichtungen und gegen die graduirten Aerzte einen Verstoss wage, der sich mit der Verletzung ihrer Ehre bloss zufällig verknüpft habe."

Es ist nicht lange her, dass das Publicum durch gerichtlich constatirte Fälle von Misshandlungen armer wehrloser Kinder seitens der Eltern bis in's Innerste erregt wurde. Als nun in diesem Processe neuerdings eine grosse Reihe von Zeugen aufmarschirte, deren Kinder im genannten Spitale und von den genannten Aerzten und geistlichen Pflegerinnen angeblich roh behandelt wurden, da waren mit einem Male die Aerzte nicht mehr die Kläger, sondern die Angeklagten, auf welche die ganze Wucht der mit heuchlerischem Pathos vorgebrachten Beschwerden niederging. Man denke bloss: Einen Gummikeil habe man den Kindern behufs Untersuchung in den Mund gesteckt; die Lüftung sei sogar mit Oeffnung der Fenster (nicht bloss der Ventilation) erfolgt, so dass die armen Kleinen froren; die Auskünfte über das Befinden der Kinder seien unzuverlässig gewesen; man habe oft erfahren, es gehe besser, während das kranke Kind an demselben Tage gestorben sei; man habe einer Mutter die Auskunft darüber verweigert, was ihr 4 Jahre altes Kind, bevor es im Spitale starb, gesprochen, verlangt, ob es nach Mama gefragt habe etc.

Die Zeuginnen, zumeist Mütter verstorbener Kinder, weinten und schluchzten vor den Geschworenen, überhäuften die Aerzte noch jetzt mit Flüchen und Verwünschungen und so kam es, dass die 12 Volksrichter den Angeklagten von fast allen Anklagepunkten freisprachen und nur wegen des Vorwurfes, die Aerzte hätten desshalb die Herausgabe des todtkranken Kindes verweigert, weil sie wissenschaftliches Material für den Secirtisch haben wollten (!), mit 8 gegen 4 Stimmen als schuldig erkannten. Der geklagte Schriftsetzer wurde zu einer Geldstrafe von 50 fl. verurtheilt.

Nach Ablauf des Processes kamen wieder allerlei Artikel über die Unzulänglichkeit unserer Kinderspitäler und die obligaten Interviews berühmter Kinderärzte. Professor Dr. Kassowitz rechtfertigte öffentlich die Anwendung der sog. Mundsperre, resp. des Mundkeils, die selbst der humanste Arzt zuweilen anwenden müsse, die er selbst sehr oft in Gebrauch gezogen habe. Das Oeffnen der Fenster in Krankenzimmern sei gewiss oft sehr gerechtfertigt; reine, wenn auch kühlere Luft, schade nicht. Die Kinder sollen mit der Decke geschützt werden. Natürlich müsste das Wartepersonal in ausreichender Zahl im Zimmer vorhanden sein. Dass man ein krankes Kind ausnahmsweise und für kurze Zeit in ein Bett legte, aus welchem eben ein anderes Kind genommen wurde, dass eine Mutter mit ihrem kranken Kinde von Spital zu Spital wandern musste, ohne Aufnahme zu finden, das falle nicht diesem Spitale, noch weniger diesen Aerzten zur Last. Die Gesammtheit (Staat, Land, Gemeinde) habe die Pflicht, durch Erbauung neuer Krankenhäuser und durch Erweiterung der bereits bestehenden dieser Misère abzuhelfen. Unsere Kinderspitäler (6 mit einem Belagraum von 506 Betten) werden nicht etwa vom Staate oder der Gemeinde erhalten, dieselben verdanken vielmehr der privaten Wohlthätigkeit ihre Entstehung und werden auch so erhalten. In allen diesen Spitälern sind in Folge der unzureichenden Geldmittel die Vorstände gar nicht, die Subalternärzte sehr kärglich bezahlt. Also mehr Aerzte, mehr Wärterinnen, alle besser bezahlt! Ausser dem leitenden Director sollte in jedem Spitale ein älterer und erfahrener Arzt sesshaft sein, welcher einerseits das Wartepersonal fortwährend zu beaufsichtigen in der Lage wäre, andererseits den jüngeren Aerzten durch sein Beispiel als Mensch voranleuchten müsste. Das hiezu erforderliche Geld müsste unbedingt aufgebracht werden. Soweit Professor Kassowitz.

Für das Unhaltbare der Zustände mögen noch folgende Ziffern dienen: In Wien werden jährlich ca. 55 000 Kinder geboren, sterben jährlich 15 000 Kinder im Alter von 1—15 Jahren; es erkranken und sterben jährlich an Infectionskrankheiten mehr als 25 000 Kinder. Und solchen Zahlen gegenüber steht die Zahl von 506 Betten in allen Kinderspitälern Wiens, sammt Poliklinik!

Am 1. April erschien die erste Nummer des „Oesterr. Aerztekammerblatt", amtliches Organ der österreichischen Aerztekammern. Vorläufig erscheint das Blatt am 1. und 15. eines jeden Monats. Herausgegeben von Dr. Franz Brenner in Brünn, betheiligen sich jetzt die Kammern von Kärnthen, Krain, Mähren

(deutscher Antheil), Niederösterreich (ausser Wien), Salzburg, Schlesien und Deutsch-Tirol an dem Erscheinen desselben. Den Inhalt des Blattes sollen bilden: Die Verlautbarungen der Kammern an ihre Aerzte; die Berichte über die Sitzungen der Kammern; die Berichte über die Verhandungen der Kammertage; ausführliche Berichte und Abhandlungen über Standesfragen; Erlässe und Entscheidungen, Ausweis über freie Stellen, verschiedene Mittheilungen. Die uns vorliegende Nummer ist gut ausgestattet.

Der niederösterreichische Landessanitätsrath beschäftigte sich in seiner jüngst abgehaltenen Sitzung mit der Frage des häufigeren Auftretens des Typhus in Wien. Die sofort vorgenommenen Untersuchungen schliessen jeden Verdacht einer Verunreinigung des Wiener Trinkwassers aus. Auch die bisherigen Untersuchungen der Milch und anderer Nahrungsmittel lassen dieselben vorläufig als Infectionsquellen ausschliessen. Die Nachforschungen werden fortgesetzt und besondere Aufmerksamkeit dem Lande und der Einfuhr von Lebensmitteln aus verdächtigen Gegenden zugewendet werden. Aehnliche vorübergehende Steigerungen der Zahl der Typhuserkrankungen wurden wiederholt, und ganz besonders 1883 und 1893 (December 143 Fälle) beobachtet. Für die Krankenaufnahme ist vorläufig in den Spitälern vorgesorgt, doch dürfte, da der Krankheitscharakter einen längeren Aufenthalt in den Spitälern bedingt, eventuell die Gemeinde für die Unterbringung dieser oder anderer sich häufender Fälle von Infectionskrankheiten herangezogen werden müssen.

Verein für innere Medicin in Berlin

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. April 1900.

Der grösste Theil der Sitzung ist ausgefüllt von der ordentlichen Generalversammlung mit ihren geschäftlichen Angelegenheiten. Die wichtigste derselben ist die vor einem halben Jahre beschlossene und ausgeführte Ueberführung der Bibliothek des Vereins in ein eigenes Heim. Durch die Lage desselben (Schöneberger Ufer 11) und die Einrichtung des Dienstes ist mit diesem Institut in dankenswerther Weise dem Bedürfnisse der im Westen Berlins wohnenden Aerzte nach einer Bibliothek Rechnung getragen.

Demonstrationen.

Herr **v. Leyden**: Einen 41 jährigen Mann, der in Folge einer Hemiplegie **aphasisch** geworden ist, aber trotzdem im Stande ist, Lieder zu singen, und zwar nicht bloss die Melodie, wie dies mehrfach beschrieben ist, sondern auch den Text. Im gewöhnlichen Gespräch ist er nicht im Stande die kurz vorher gesungenen Worte auszusprechen.

Herr **Paul Meyer**: Einen Kranken mit **Achylia gastrica.** Behandlung desselben mit dem von Pawlow in Petersburg eingeführten reinen Magensaft. Derselbe wird in Petersburg schon in grösserem Maassstab nach folgender Methode hergestellt: Einem Hunde wird der Oesophagus quer durchtrennt und die beiden Enden in die Hautwunde eingenäht; darauf Gastrostomie. Wenn nun der Hund frisst, so fallen die Speisen durch die Hautwunde aus dem oberen Ende des Oesophagus wieder heraus, ohne in den Magen gelangen zu können; nichtsdestoweniger erfolgt eine ausgiebige Absonderung vom Magensaft, der durch die Magenwunde abfliesst und aufgefangen wird. Er ist ganz klar und schmeckt leicht sauer. Der curative Effect ist im vorliegenden Falle gut. Vielfache Versuche von französischer Seite sprechen ebenfalls dafür. Meyer stellte gleichzeitig Stoffwechselversuche an seinem Kranken an, welche normale Ausnutzung des Fettes, aber Herabsetzung der Stickstoffresorption ergaben. Seine Beschwerden hatten vor der Behandlung lediglich in Durchfällen bestanden. Jetzt, nach der Behandlung, Gewichtszunahme.

Herr **Paul Jakob**: Mittheilung des Herrn Prof. Marinescu über die Veränderungen von Pyramidenzellen im Verlauf der Paraplegie. (Demonstration.) H. Kohn.

Aus den Pariser medicinischen Gesellschaften.

Société médicale des hopitaux.

Sitzung vom 16. und 23. Februar 1900.

Klinische Zeichen der Schmerzen beim Aneurysma.

Huchard hat einen Kranken beobachtet, der mit einem Aortenaneurysma behaftet war, welches lange Zeit unbemerkt geblieben war; Pat. litt 4 Jahre hindurch an sehr heftigen Schmerzen im 9. u. 10. l. Zwischenrippenraum (Intercostalneuralgie). Bei genauer Untersuchung bemerkte H. in einem 2. Fall ein Aneurysma der Bauchaorta, auf welches seine Aufmerksamkeit durch die heftigsten Schmerzen am Oberschenkel gelenkt worden war. Ersterer Pat. war auch Syphilitiker und seit mehr als 4 Jahren war bei den Aerzten die ständige Diagnose: hartnäckige Intercostalneuralgie. H. bespricht sodann die Diät bei Patienten mit Aneurysma, wobei es vor Allem auf die Qualität der Getränke und Speisen ankomme und Alles zu vermeiden sei, was die Gefässspannung vermehre. Fette Suppen, Fleischsaft, Wildpret, Seefische, Fleischconserven, Käse u. s. w. sind zu vermeiden, Milchdiät entweder ausschliesslich (3—4 Liter pro Tag) oder gemischt (mit Gemüsen, Eiern, Früchten, besonders Trauben, wenig oder kein Fleisch) anzuordnen. In weniger wie einem Monat haben bei ersterwähntem Patienten nur unter dieser Diät die arterielle Spannung bedeutend abgenommen, der Aneurysmasack sich deutlich zurückgezogen und die Schmerzen aufgehört. Jodkali konnte wegen völliger Intoleranz des Patienten gegen Jod nicht gegeben werden.

Rendu, Lion, Galliard und Hayem berichten über eine Reihe ähnlicher Erfahrungen wie Huchard. In dem Falle von Hayem hatte das lange Zeit nicht erkannte Aneurysma sehr heftige Magenschmerzen verursacht und die Diagnose irre geführt; der Kranke starb plötzlich.

Die Ernährung der Typhuskranken war der Gegenstand einer ausführlichen Discussion; nach der Ansicht der meisten Redner sollen Milch und Bouillon die Hauptnahrungsmittel, kalte Bäder das wichtigste therapeutische Mittel sein. In der Dosis von 3 Litern wird Milch im Allgemeinen gut vertragen und ist auch eine genügende Nahrung; wird sie, was sehr selten ist, nicht gut vertragen, so kann man zu Bouillon, zu Fleischgelée greifen (Vidal).

Ueber die Cacodylsäure und deren Anwendungsart.

Dalché hat das Natr. cacodyl. in Pillenform angewandt und bis zu 7,5 cg gegeben, ohne dass Zufälle eintraten; er wählte Kranke, deren Verdauungsapparat und Nieren intact waren. Eine gewisse Zahl der Patienten haben rasch an Gewicht zugenommen. Bei den Tuberculösen hat D. keine Besserung der stethoskopischen Symptome constatirt, jedoch in einigen Fällen eine beträchtliche Gewichtszunahme und Besserung des Allgemeinbefindens; bei anderen jedoch hat sich die Krankheit verschlimmert, ohne dass eine Intoleranz für das Mittel vorhanden war. In der Privatpraxis hat D. bessere Resultate erzielt als in der Spitalpraxis. In vielen Fällen war die hypodermatische Einverleibung vorzuziehen; bei den meisten der Kranken der Harnstoff beträchtlich vermehrt. D. schliesst seine mit einer Reihe von Fällen belegten ausführlichen Darlegungen mit der Ueberzeugung, dass das Natr. cacodyl. in vielen Fällen wirklichen Nutzen bei der Lungentuberculose stiften kann, besonders wenn es möglich ist, gleichzeitig alle strengen hygienischen und anderen therapeutischen Vorschriften zu befolgen.

Hayem und Danlos halten es für besser, das Natr. cacodyl. hypodermatisch einzuverleiben, Letzterer gab bei Psoriasiskranken auf diese Weise täglich 0,4 und sogar 0,8 cg, ohne Zufälle zu erleben. Galliard hingegen, dessen Erfahrungen bei Lungentuberculose ähnliche sind wie die Dalché's, konnte per os 0,2 bis 0,4 cg ohne Schaden geben. Merklen bestätigt auf Grund eines Falles, dass zur Toleranz des Mittels Leber und Nieren in gutem Zustande sein müssen.

Aus den englischen medicinischen Gesellschaften.

Leeds and West Riding Medico-Chirurgical Society.

Sitzung vom 2. Februar 1900.

Anzeigepflicht bei Phthise.

S. Cameron empfiehlt die Einführung einer solchen Anzeigepflicht als sehr nützlich. Die dagegen erhobenen Einwände seien hinfällig. Eine Verletzung des Berufsgeheimnisses sei leicht zu vermeiden, indem man sich die wohl selten versagte Genehmigung des Patienten erwirke. Späterhin werde wohl die Tuberculose in dieser Hinsicht dieselbe Ausnahmestellung einnehmen wie Typhus und andere Infectionskrankheiten. Der Werth der Anzeige sei ein vielfacher: 1. es kann dann vom Amtsarzt die periodische Desinfection der von Phthisikern bewohnten Räume vorgenommen werden. 2. Es wird auf diese Weise eine gewisse Isolirung von besonders virulenten Fällen ermöglicht. 3. Der Amtsarzt ist in der Lage, auf Abbestellung von etwaigen insanitären Zuständen in der Wohnung hinzuwirken. 4. Das Publicum wird über die Uebertragbarkeit des Leidens allmählich immer mehr aufgeklärt. 5. Es ist Gelegenheit geboten, den Modus der Infection kennen zu lernen. Praktische Erfahrungen hat man in dieser Hinsicht in der Stadt Carlisle gemacht, wo wenigstens ein gewisser Procentsatz der Fälle gemeldet werden.

Niven berichtet über die Maassregeln, welche in dieser Hinsicht seit September vorigen Jahres in Manchester getroffen sind, bei den in diesem Zeitraum gemeldeten 500 Fällen. Nachdem der ärztliche Beirath zuerst die nöthigen Anweisungen gegeben hat, wird die weitere Controle und Beihilfe von weiblichen Inspectoren geleistet. Bei wenigstens der Hälfte der Fälle konnte man eine Uebertragungsgelegenheit nachweisen.

Epidemiological Society.

Sitzung vom 16. Februar 1900.

Arbeiterwohnungen.

Hope schildert die diesbezüglichen Verhältnisse in Liverpool und bespricht eingehend die Schwierigkeiten der Frage. Es sind dort, namentlich in Folge der getroffenen gesetzlichen Bestimmungen während der letzten 15 Jahre nicht weniger als 4500 ungesunde „Hofwohnungen" abgetragen und durch sanitäre Ge-

bäude ersetzt worden. Immerhin bleiben dort noch ca. 3000 derartige Behausungen übrig. Dieselben bestehen meist aus 3 übereinander gebauten Stuben, welche durch Treppen oder Leitern verbunden sind. Trotz aller Bemühungen der Behörden, sanitär bessernd einzugreifen, beobachtet man hier Mortalitätsziffern von 40 bis 60, sogar 75 Prom., während in den neuen, von der Stadt errichteten Wohnungen die Zahl etwa 21 bis 22 Prom. beträgt. Dieselben sind zu 1 bis 4 Zimmern eingerichtet, sind durchaus hygienisch und ergeben immerhin eine Verzinsung des Capitals zu 2½ bis 4½ Proc. Weitere noch verbesserte Anlagen sind in Aussicht genommen.

S. Murphy sieht den Grund der angeführten Verminderung der Sterblichkeit mehr in den persönlichen Gewohnheiten der Bewohner (Trunksucht, Verwahrlosung der Säuglinge) als in den Sanitätsverhältnissen der Wohnungen.

Willoughby empfiehlt die Vermeidung eines jeglichen Luxus (Tapeten) bei Berücksichtigung der Gesetze der Reinlichkeit, Hygiene und des Anstandes für Proletarierwohnungen. Dieselben dürfen dem reichlicher verdienenden Handwerker oder auch nur dem besser gestellten Arbeiter nicht begehrenswerth erscheinen.

Philippi-Bad Salzschlirf.

Verschiedenes.

Den elektrischen Heissluftapparat zur localen Behandlung von Gicht, Gelenkrheumatismus, Ischias etc. empfiehlt angelegentlichst Lindemann-Helgoland-Hamburg (Therap. Monatsh., 3, 1900). Die Vortheile desselben gegenüber den durch Spiritus und Gasflammen geheizten Heissluftapparaten bestehen in der absoluten Trockenheit, Reinheit, genauen Regulirbarkeit der durch elektrische Heizkörper erzeugten heissen Luft. Temperaturen von über 100° C. werden in dem Apparat leicht ertragen, an den Händen wurde in einem Falle eine Temperatur von 165° C. ohne Beschwerden zu verursachen angewandt. Nach der Anwendung der Hitze muss eine kurze Abkühlung der erhitzten Partien durch Douche folgen. Der Apparat ist zu beziehen von Leopold Marcus' Nachf., Hamburg, Ifflandstr. 47. Kr.

Erfolg der Impfung auf Portorico. Unter dem stolzen Titel: „Vaccinating a nation" veröffentlicht George G. Groff in Medical News, 25. November 1899, den Bericht über die Resultate der von den Vereinigten Staaten verfügten und durch das Sanitätscorps der Occupationsarmee mit Hilfe der einheimischen Aerzte durchgeführten Zwangsimpfung auf Portorico, woselbst die Blattern seit Jahrzehnten endemisch waren. Die Kosten dieses Verfahrens betrugen 32000 Dollars, innerhalb 3 Monaten wurden 790000 Personen geimpft; seit Beginn der Impfung, Januar 1899, war kein Fall von Blattern mehr vorgekommen. F. L.

Therapeutische Notizen.

Otitis externa. Zur Behandlung der Furunculose des äusseren Gehörgangs wird von Laman, Oxel und Müller in der Revue de Ther. Med.-Chir. vom 1. August 1899 folgende Methode empfohlen: Der Gehörgang wird zunächst mit einer Lysollösung (20 Tropfen auf ein Glas Wasser) ausgespritzt und dann mittels einer Sonde ein cylindrischer Wattetampon, welcher durch wiederholtes Erwärmen und nachfolgendes Eintauchen in folgende Salbencomposition:

Rp.: Zinc. oxyd 3,0
Acid. carbol 0,5
Vaselin alb. ad. 30,0
m. f. ugt.

genügend durchtränkt ist, in denselben eingeführt. Die erste Einführung ist ziemlich schmerzhaft, umsomehr als der Tampon einen gewissen Druck ausüben soll. Hat der Schmerz nach 5 Minuten noch nicht nachgelassen, ist ein Tampon von geringerem Durchmesser einzuführen. Derselbe soll nicht über den äusseren Gehörgang hinausragen und ist nach 24 Stunden zu entfernen, das Ohr wiederum auszuspritzen und ein neuer Tampon, aber von geringerem Volumen einzuführen. In ca. 90 Proc. der Fälle genügt eine dreimalige Wiederholung dieser Procedur. F. L.

Blepharitis marginalis. Carra empfiehlt das schwefelsaure Antimon zur Behandlung der Liderkrankungen und zieht dasselbe wegen seiner schmerz- und reizlosen Wirkung den Mercur- und Ichthyolpräparaten vor. Er verwendet dasselbe in folgender Form:

Rp.: Antimon sulf. 5,0
Vaselin flav. 10,0
Lanolin ad. 30,0
m. f. ugt.

Abends die Augenlider damit einzureiben, Morgens mittels eines in warmes Wasser getauchten Gazebausches abzuwischen. (Medical News, 30. December 1899.) F. L.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 10. April 1900.

— Das preussische Staatsministerium hat, officiösen Nachrichten zu Folge, beschlossen, einem Antrag auf Zulassung der Abiturienten der Realgymnasien zum Studium der Medicin zuzustimmen unter der Bedingung, dass diese im Lateinischen den Anforderungen genügen, welche an die Abiturienten an den humanistischen Gymnasien gestellt werden. Ueber die Zulassung der Abiturienten der Realgymnasien zu anderen Studien, namentlich dem juristischen, soll kein entscheidender Beschluss gefasst worden sein. Da vorauszusehen ist, dass Preussen mit seinem Votum im Bundesrathe durchdringen wird, so wird wohl bald zur Thatsache werden, was seit Decennien vom ärztlichen Stande einmüthig bekämpft wurde, dass die Pforten der medicinischen Facultäten sich den Abiturienten der Realgymnasien öffnen. Welche Folgen dieser Schritt für den ärztlichen Stand haben wird, ist nicht abzusehen.

— Mit Bezug auf die neuen Verordnungen zum Vollzug des Impfgesetzes werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass auch die betreffenden Verordnungen Badens und Sachsens die dem § 3, Abs. 2 der bayerischen Verordnung gleichlautende Bestimmung enthalten, dass „jeder Arzt, welcher das Impfgeschäft privatim oder öffentlich ausüben will, den Nachweis darüber zu erbringen hat, dass er mindestens drei öffentlichen Impfungs- und ebensovielen Wiederimpfungsterminen beigewohnt und sich die erforderlichen Kenntnisse über Gewinnung und Erhaltung der Lymphe erworben hat". Unsere auf Grund eines Vergleiches mit der betreffenden preussischen und Hamburger Verordnung, wo ein solcher Passus fehlt, ausgesprochene Befürchtung, dass diese Bestimmung eine Eigenthümlichkeit der bayerischen Verordnung sein möchte, bestätigt sich somit nicht. Die qu. Nachweise wurden sogar, was den meisten bayerischen Collegen unbekannt sein dürfte, in einer ganzen Reihe von Bundesstaaten, so in Sachsen, Württemberg, Baden u. a. schon bisher auf Grund der Bundesrathbeschlüsse vom 18. Juni 1885 gefordert. Allerdings erfuhr die Fassung des betreffenden Bundesrathsbeschlusses, die mit dem oben citirten § 3, Abs. 2 der bayerischen Verordnung gleichlautend ist, in einigen Staaten eine Abmilderung. So war in Sachsen der Nachweis nur „auf Erfordern des Bezirksarztes" beizubringen; in Mecklenburg wurde er nur von solchen Aerzten verlangt, die bis dahin das Impfgeschäft im Inlande noch nicht ausgeübt hatten, dies aber von da an ausüben wollten; in Reuss ä. L. waren nur diejenigen Aerzte zu dem Nachweis verpflichtet, die die ärztliche Praxis im Fürstenthum erst nach dem Erlass der Verordnung begannen. In Preussen allerdings ist der Nachweis von schon approbirten Aerzten überhaupt nicht verlangt worden. Die Stellung Preussens zu dem Bundesrathsbeschluss geht aus der nachstehenden Stelle eines Rundschreibens des Reichskanzlers vom 21. Juli 1890 (Guttstadt, Deutschlands Gesundheitswesen, 1891, II. Theil, S. 272) hervor:

„Was die Frage anlangt, in welcher Weise der unter No. 7 1b des Bundesrathsbeschlusses vom 18. Juni 1885 erforderte Nachweis der Theilnahme an Impfterminen und der Kenntnisse über Gewinnung und Conservirung der Lymphe zu erbringen ist, so hat die Königlich preussische Regierung dahin Anordnung getroffen, dass die Studirenden während des Impfunterrichts zu Impfterminen zugezogen werden und entsprechende Zeugnisse erhalten, während die bezeichneten Kenntnisse mit zum Gegenstande der ärztlichen Prüfung gemacht werden. Zu diesem Behufe ist in Preussen Fürsorge getroffen, dass die mit dem Unterricht in der Impftechnik betrauten akademischen Lehrer zu Impfärzten bestellt werden, wodurch dieselben die Möglichkeit erlangen, selbst Impftermine abzuhalten.

Diese Maassregeln scheinen mir zweckmässig zu sein, da durch sie die Durchführung jenes Bundesrathsbeschlusses in einfacher und wirksamer Weise sichergestellt wird."

Hoffentlich ist es erreichbar, dass auf ähnliche Weise auch für Bayern der lästigen Bestimmung die rückwirkende Kraft genommen wird.

— Der preussische Ehrengerichtshof wird folgendermaassen zusammengesetzt sein: Lent-Köln, Körner-Breslau, Lievin-Danzig, Löbker-Bochum; vom König ernannt: Bartels und Witte-Berlin; deren Stellvertreter: Becher-Berlin, Endemann-Kassel, Landsberger-Posen, Sendler-Magdeburg; vom König ernannt: Selberg und Strauch-Berlin. Den Vorsitz wird der Dirigent der Medicinalabtheilung des preussischen Cultusministeriums, Geh. Oberregierungsrath Dr. Förster und in dessen Behinderung der Geh. Regierungs- und vortragende Rath in diesem Ministerium, Freusberg, führen.

— Zwischen der Betriebs-Krankencasse der sächsischen Staatseisenbahnen in Dresden und den dortigen Cassenärzten ist es jetzt zu einer Einigung gekommen, indem sich der Cassenvorstand einstimmig mit einem von den Vertretern der ärztlichen Bezirksvereine unter Verzicht auf ihre weitergehenden Forderungen neuerdings gemachten Vergleichsvorschlag einverstanden erklärt hat. Danach ist die Bahncasse verpflichtet, den Cassenärzten vom 1. Juli 1901 ab 1 M. für den Besuch in der Wohnung des Kranken und 75 Pf. Kilometergebühr bei auswärtigen Besuchen (in Ausnahmefällen auch 75 Pf. für den Sprechstundenbesuch und 1 M. Kilometergebühr) zu gewähren, doch soll sie berechtigt sein, falls es sich herausstellt, dass die Casse das erhöhte Aerztehonorar nicht zu zahlen im Stande ist, vom 1. Juli 1902 ab wieder eine Ermässigung der gedachten Sätze zu beanspruchen. Bis Ende Juni 1901 setzen die Aerzte ihre Thätigkeit zu den alten Bedingungen fort, und diejenigen Cassenärzte in Dresden, die ihr Amt niedergelegt haben, werden wieder eingestellt.

— Die Oberbayerische Versicherungsanstalt hat durch Beschluss vom 24. Februar d. Js. „die Uebernahme von zwei Drittel der Kosten für Zahnersätze und Reparaturen,

welche die Summe von 10 Mark übersteigen, im Princip vorbehaltlich der Würdigung und Bescheidung im einzelnen Falle genehmigt".

— Pest. Britisch-Ostindien. In der Stadt Bombay verstarben im Monat Februar 2437, dagegen in den 4 Wochen vorher 1621 Personen. Die Zahl der während des Monats Februar gemeldeten Erkrankungen an Pest betrug in der Stadt Bombay 2944; während der 4 unmittelbar vorher gegangenen Wochen waren deren 2324 gemeldet. Auch in der Stadt Kalkutta und im District Patna hatte die Pest im Laufe des Februar Fortschritte gemacht; in Kalkutta, woselbst in der am 17. Februar endenden Woche 199 Personen der Seuche erlegen waren, starben in den beiden folgenden Wochen 261 und 441 Personen an der Pest und im District Patna, woselbst in der am 17. Februar endenden Woche 966 Personen der Pest erlegen waren, forderte sie in den beiden folgenden Wochen noch 1444 und 1382, zusammen 2826 Opfer. — Vereinigte Staaten von Amerika. Im Chinesenviertel von San Francisco sind laut einer Anzeige vom 24. März die Leichen von 3 Chinesen unter Anzeichen vorgefunden, welche nach einer Erklärung des dortigen Gesundheitsamtes darauf schliessen lassen, dass Beulenpest die Todesursache sei. — Argentinien. Vom 16. bis 22. Februar sind in Rosario von der dortigen Ortsbehörde 3 Pestfälle und 2 verdächtige Erkrankungen verzeichnet worden. In Buenos Aires schien nach einer Mittheilung vom 14. Februar die Seuche erloschen zu sein. — Paraguay. Vom 3. bis 21. Februar wurden in Asuncion nach Angabe des dortigen Nationalgesundheitsraths 4 Erkrankungen und 4 Todesfälle an der Pest gemeldet (der letzte Todesfall und die letzte Erkrankung am 17. Februar). Die gegenwärtige Einwohnerzahl von Asuncion wird auf 60 000 beziffert. — Neu-Caledonien. Vom 5. bis 12. März sind in Numea 2 Erkrankungen und 1 Todesfall an der Pest zur Anzeige gelangt. V. d. K. G.-A.

— In der 12. Woche vom 18.—24. März 1900 hatten von deutschen Städten über 4000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Borbeck mit 38,6, die geringste Mülheim a. Rh. mit 11,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Drittel aller Gestorbenen starb an Masern in München, an Scharlach in Duisburg.

— In der heutigen Nummer sind wir in der Lage, Briefe der beiden Aerzte der ersten deutschen Ambulanz des rothen Kreuzes nach Transvaal, Dr. Hildebrandt und Dr. Küttner, zum Abdruck zu bringen. Dieselben werden um so grösseres Interesse finden, als sie die ersten ärztlichen Mittheilungen vom südafrikanischen Krieg von burischer Seite bilden. Die Briefe zeigen, dass unseren Collegen dort grosse und schwere Aufgaben zugefallen sind, die sie zur Ehre des deutschen Namens gelöst haben. Dass die Ausrüstung und Thätigkeit der deutschen Ambulanz eine mustergiltige ist, wurde bekanntlich auch von englischer Seite anerkannt, so von Lord Roberts selbst, aber auch von MacCormac und anderen Aerzten in ihren Berichten an englische Fachblätter.

Von den neueren Nachrichten aus Südafrika interessiren uns besonders das heftige Auftreten und Umsichgreifen epidemischer Krankheiten unter den gefangenen Buren in Simonstown. Es scheint sich um Abdominaltyphus, vielleicht auch um Flecktyphus zu handeln. Viele Todesfälle sind bereits erfolgt. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Zusammenpferchung der Gefangenen auf Schiffen die Ausbreitung solcher Krankheiten in hohem Maasse begünstigen muss. Es wäre eine Ehrenpflicht der englischen Behörden und Aerzte ihren Kriegsgefangenen gegenüber alle jene Maassnahmen zur Unterdrückung der Seuchen zu treffen, die sicher getroffen werden würden, wenn es sich um englische Truppen handeln würde.

— Von Eulenburg's Realencyklopädie der gesammten Heilkunde ist jetzt der 22. Band der III. Auflage erschienen. Derselbe umfasst die Artikel „Schleimstoffe" bis „Spirometrie". Von hervorragenderen Arbeiten, an denen auch dieser Band überaus reich ist, nennen wir „Schultergelenk" von Kirchhoff (an Stelle des verstorbenen Gurlt); „Schwangerschaft" von Kleinwächter; „Scrofulose" von A. Baginski und L. Bernhard; „Sepsis" von v. Kahlden; „Spinallähmung" von Remak. Auch dieser Band ist reich illustrirt.

— Von dem von G. Buschau herausgegebenen Bibliographischen Semesterbericht der Erscheinungen auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie (Jena, G. Fischer) ist soeben die 1. Hälfte des V. Jahrganges, 1899, erschienen. Der Band verzeichnet auf 223 Seiten die gesammte einschlägige Literatur der ersten Hälfte des abgelaufenen Jahres. Der Preis beträgt 6 Mark.

— „The Medical Review" (Medical and Surgical Review of Reviews) nennt sich eine in London erscheinende Zeitschrift, welche sich zur Aufgabe stellt, zusammenzufassen, was für den praktischen Arzt Wissenswerthes in den medicinischen Zeitschriften aller Länder enthalten ist. Von der Revue liegt uns der 2. Jahrgang (1899) in einem elegant ausgestatteten Bande vor.

(Hochschulnachrichten.)

Giessen. Zum ordentlichen Professor der Chirurgie und Director der chirurgischen Klinik an der Universität Giessen ist der dortige bisherige ausserordentliche Professor Dr. Peter Poppert ernannt worden. Er tritt an die Stelle des Professors Bose, der aus Gesundheitsrücksichten in den Ruhestand getreten ist.

Göttingen. Zum Director der hiesigen Irrenanstalt und Nachfolger des verstorbenen Psychiaters Professor Meyer wurde Professor Cramer hier ernannt.

Halle. Mit dem 1. April übernahm Prof. Frhr. v. Mering die Leitung der kgl. medicinischen Klinik, während Geheimrath Weber die der medicinischen Poliklinik. An dieser wird Herr Prof. Dr. Nebelthau aus Marburg wohl in die Stellung als Oberarzt kommen. Herr Privatdocent Dr. Reineboth hat mit gleichem Datum seine Stelle als Oberarzt der kgl. medicinischen Klinik niedergelegt.

Heidelberg. Der Privatdocent der Anatomie Dr. F. Göppert ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

München. Geheimrath v. Rothmund legt mit Ende dieses Sommersemesters sein Lehramt nieder.

Würzburg. Als Nachfolger Prof .v. Michel's ist dem Vernehmen nach Prof. Kuhnt in Königsberg in Aussicht genommen.

Bologna. Habilitirt: Dr. T. Secchi für Dermatologie und Syphilis, Dr. A. Bruschettini und Dr. Fl. Brazzola für Hygiene.

Kiew. Habilitirt: Dr. N. Neielow für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Neapel. Habilitirt: Dr. L. Chinni für Anatomie, Dr. B. Baculo für Pädiatrie, Dr. F. Piccinino für Elektrotherapie.

Paris. Die Akademie der Wissenschaften wählte den Prof. der Physik Hittorf in Münster (den Erfinder der mit Unrecht in der Regel „Crookes'sche genannten Röhren) zum correspondirenden Mitglied.

St. Petersburg. An der militärmedicinischen Akademie habilitirten sich Dr. S. Yakowlew und Dr. Abramitschew für Dermatologie und Syphilis, Dr .V. Hubert für Paediatrie.

Prag. Dem Privatdocenten für pathologische Anatomie an der czechischen Universität Dr. R. Kimla wurde der Titel eines a. o. Professors verliehen.

Rom. Habilitirt: Dr. G. Parlavecchio für chirurgische Pathologie.

Siena. Habilitirt: Dr. V. Martini für chirurgische Pathologie, Dr. L. Simonetta für experimentelle Hygiene.

Turin. Habilitirt: Dr. R. Galeazzi und Dr. B. Nigrisoli für Chirurgie und operative Medicin, Dr. A. Biagini und Dr. C .Mensi für Pädiatrie, Dr. F. Abba und Dr. C. Mazza für Hygiene, Dr. V. Tirelli für gerichtliche Medicin.

Utrecht. Habilitirt: Dr. Kohlbrugge für Tropenkrankheiten.

Warschau. Dr. V. Nikolski, Privatdocent an der med. Facultät zu Kiew, wurde zum a. o. Professor der Dermatologie und Syphilis ernannt.

Zum Artikel des Prof. v. Bruns: „Die neuesten Kriegserfahrungen über die Gewehrschusswunden"

auf Seite 485 dieser Nummer.

Nach Schluss des Blattes sendet uns Herr Prof. v. Bruns zu seinem obigen Artikel noch folgenden Nachtrag:

In einem späteren Briefe aus Jakobsdal vom 3 .März schreibt Dr. Küttner: „Wir haben die Verwundeten aus Cronje's Lager am Modderfluss übernommen und die Schwerverwundeten im Hospital behalten. Was diese vorher auszustehen hatten, spottet jeder Beschreibung. Aerztliche Hilfe fehlte. So lagen die armen Verwundeten 10 Tage lang in den Büschen am Modderfluss, mit Tabaksblättern auf ihren Wunden, und Mancher von ihnen wurde noch nachträglich durch die Granaten getödtet oder zum zweiten Male verwundet. Während wir mit den Verwundeten, welche frisch in unsere Hände gelangten (aus den Gefechten bei Jakobsdal, am Riethfluss, bei Klippdrift und der ersten Schlacht bei Paardeberg) sehr günstige Erfolge erzielten und nur sehr wenige verloren haben, lag die Sache mit den Verwundeten aus Cronje's Lager ähnlich wie bei denen, welche wir nach Magersfontein erhalten haben: fast alle Wunden waren mehr oder weniger inficirt. Während wir sonst nur ganz wenige Eingriffe vorzunehmen hatten, haben wir jetzt täglich viele Wunden zu operiren gehabt, haben amputiren müssen, was wir bisher nicht nöthig hatten, und viele Todesfälle an Sepsis und einzelne auch an Tetanus erlebt". . . . .

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Ernannt: Der functionirende Hausarzt bei dem Strafvollstreckungsgefängniss in München, Dr. Max Emanuel Gruber, zum Bezirksarzt I. Classe in provisorischer Eigenschaft.

Niederlassung: Dr. Johannes Lueb (Kneippazt) in Augsburg.

Verzogen: Dr. Anton Obermaier von Augsburg (unbekannt wohin).

Charakterisirt: als Generaloberärzte die Oberstabsärzte 1. Classe Dr. Baumbach, Chefarzt des Garnisonslazareths Neu-Ulm und Dr. Schuster, Docent am Operationscurs für Militärärzte.

Enthebung: Der ordentliche Professor an der k. Universität München, k. Geheimer Rath Dr. August v. Rothmund, wurde seinem Ansuchen entsprechend vom 1. August l. J. an von der Verpflichtung, Vorlesungen abzuhalten, sowie von der Vorstandschaft der ophthalmologischen Klinik enthoben und demselben bei diesem Anlass in allerhuldvollster Anerkennung seiner langjährigen treuen und ausgezeichneten Dienstleistung der Verdienstorden vom heil. Michael 2. Classe verliehen.

Versetzt: die Oberstabsärzte 1. Classe Dr. Patin, Regimentsarzt vom 1. Ulanen-Reg., zum Kriegsministerium und Dr. Henle, Regimentsarzt vom 2. Chev.-Reg., in gleicher Eigenschaft zum 4. Feld-Art.-Reg.; die Stabs- und Bataillonsärzte Dr. Langer

vom 22. Inf.-Reg. zum 1. Jäger-Bataillon und Dr. Wind vom 4. Inf.-Reg. zum 3. Pionier-Bataillon, beide in gleicher Eigenschaft; die Oberärzte Dr. Glas vom 3. Feld-Art.-Reg. zum Sanitätsamt I. Armeecorps, Dr. Tüshaus vom 9. Inf.-Reg. zum Sanitätsamt III. Armeecorps, Dr. Voigt vom 4. Inf.-Reg. zum 14. Inf.-Reg. und Caudinus vom 1. Ulanen-Reg. zum 1. Feld-Art.-Reg.; die Assistenzärzte Freiherrn Scheben von Cronfeld vom 1. Fuss-Art.-Reg. zum 11. Inf.-Reg., Dr. Reichel vom 1. Chev.-Reg. zum 2. Ulanen-Reg., Dr. Ketterl vom 8. Inf.-Reg. zum 3. Feld-Art.-Reg. und Dr. Scheuerer vom 2. Jäger-Bataillon zum 2. Pionier-Bataillon.

Gestorben: Dr. Georg Egger, 43 Jahre alt, in Tittmoning.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 13. Jahreswoche vom 25. bis 31. März 1900.

Betheil. Aerzte 272. — Brechdurchfall 7 (6*), Diphtherie, Croup 6 (18), Erysipelas 16 (15), Intermittens, Neuralgia interm. 1 (2), Kindbettfieber 2 (2), Meningitis cerebrospin — (—), Morbilli 170 (213), Ophthalmo-Blennorrhoea neonat. 4 (2), Parotitis epidem. 6 (5), Pneumonia crouposa 22 (16), Pyaemie, Septikaemie 1 (—), Rheumatismus art. ac. 19 (42), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 8 (12), Tussis convulsiva 8 (11), Typhus abdominalis 3 (—), Varicellen 6 (12), Variola, Variolois — (—). Summa 279 (356).

Kgl. Bezirksarzt Dr. Müller.

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Uebersicht der Sterbefälle in München

während der 13. Jahreswoche vom 25. bis 31. März 1900.

Bevölkerungszahl: 463 000

Todesursachen: Masern 28 (26*), Scharlach — (1), Diphtherie und Croup 1 (2), Rothlauf 3 (1), Kindbettfieber 1 (—), Blutvergiftung (Pyaemie) — (—), Brechdurchfall 2 (1), Unterleibstyphus — (1), Keuchhusten — (—), Croupöse Lungenentzündung — (—), Tuberculose a) der Lungen 43 (29), b) der übrigen Organe 5 (6), Acuter Gelenkrheumatismus 2 (—), andere übertragbare Krankheiten 7 (5), Unglücksfälle 1 (2), Selbstmord — (1), Tod durch fremde Hand — (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 240 (235), Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 27,0 (26,4), für die über dem 1. Lebensjahr stehende Bevölkerung 18,2 (16,1).

Morbiditätsstatistik der Infectionskrankheiten in Bayern: Januar[1]) und Februar 1900.

Regierungsbezirke bezw. Städte mit über 30,000 Einwohnern	Brechdurchfall		Diphtherie, Croup		Erysipelas		Intermittens, Neuralgia int.		Kindbettfieber		Meningitis cerebrospin.		Morbilli	
	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.
Oberbayern	135	109	180	135	107	112	40	44	11	5	—	2	2458	2427
Niederbay.	46	28	33	48	28	33	11	22	3	6	2	1	37	68
Pfalz	71	43	192	138	55	49	4	9	5	10	2	1	310	295
Oberpfalz	51	50	60	54	40	19	7	22	—	—	—	2	37	45
Oberfrank.	35	28	180	104	55	31	3	3	3	1	3	2	196	187
Mittelfrank.	60	42	169	98	82	71	16	13	7	6	4	2	729	194
Unterfrank.	28	37	85	83	44	23	—	2	6	5	1	—	443	266
Schwaben	50	39	113	54	57	45	11	16	6	3	1	—	163	346
Summe	476	376	1012	714	468	383	92	131	41	36	13	10	4361	3828
Augsburg[3])	8	13	21	18	10	8	1	3	2	1	—	—	104	191
Bamberg	2	—	29	10	3	2	3	3	—	—	—	—	12	2
Kaiserslaut.	1	—	29	16	1	1	—	—	1	3	—	—	48	44
Ludwigshaf	19	15	18	16	7	2	3	4	—	2	—	—	6	8
München[3])	51	31	83	52	43	57	9	4	3	2	—	2	2187	1828
Nürnberg	25	19	73	42	52	35	7	7	—	4	2	2	171	47
Regensburg	16	19	9	19	11	4	3	10	—	—	—	—	10	8
Würzburg	14	15	10	7	7	8	—	1	1	—	1	—	36	3

Regierungsbezirke bezw. Städte mit über 30,000 Einwohnern	Ophthalmo-Blennorrh. neonator.		Parotitis epidemica		Pneumonia crouposa		Pyaemie, Septikaemie		Rheumatismus art. ac.		Ruhr (dysenteria)		Scarlatina		Tussis convulsiva		Typhus abdominalis		Varicellen		Variola, Variolois		Zahl der Aerzte überhaupt	Zahl der betheil. Aerzte
	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.	J.	F.		F.
Oberbayern	23	22	79	63	364	347	6	7	291	251	1	—	42	21	136	103	15	12	90	51	—	—	891	384
Niederbay.	1	2	13	10	163	162	1	3	66	51	—	—	10	2	44	46	1	2	12	5	—	—	181	85
Pfalz	5	2	31	10	276	215	3	3	103	83	—	—	31	32	61	40	17	10	38	18	—	—	286	133
Oberpfalz	1	—	122	72	157	139	1	2	78	76	—	—	38	16	79	95	3	1	12	12	—	—	156	89
Oberfrank.	2	2	8	8	162	162	3	—	67	52	1	—	67	22	54	26	5	1	24	17	—	—	195	106
Mittelfrank.	6	10	10	10	329	308	4	3	202	144	—	—	34	34	140	101	9	2	103	85	—	—	355	227
Unterfrank.	—	1	19	21	177	151	4	1	62	51	—	—	13	9	57	47	18	12	9	14	—	—	313	115
Schwaben	19	6	7	15	295	253	2	4	134	108	—	—	24	11	138	83	6	2	33	22	—	—	284	179
Summe	57	45	289	209	1923	1737	24	23	1003	816	2	—	259	147	709	541	74	42	321	224	—	—	2661	1318 [2])
Augsburg[3])	2	5	—	3	53	48	—	—	29	32	—	—	8	6	47	22	1	1	8	16	—	—	59	59
Bamberg	—	—	—	—	10	9	—	—	7	4	—	—	3	6	—	—	—	—	—	1	—	—	40	13
Kaiserslaut.	—	—	—	—	4	10	—	—	6	2	—	—	2	1	—	3	1	4	7	2	—	—	21	7
Ludwigshaf	3	—	25	6	10	16	—	1	16	12	—	—	15	4	20	7	1	—	6	3	—	—	18	18
München[3])	12	14	35	16	145	77	1	1	171	138	—	—	33	15	84	73	12	10	75	31	—	—	542	280
Nürnberg	5	9	8	6	96	107	—	2	111	89	—	—	26	28	83	64	2	2	84	69	—	—	145	146
Regensburg	—	—	74	43	19	22	—	—	15	16	—	—	13	8	15	20	—	—	3	1	—	—	42	35
Würzburg	—	—	7	15	10	23	—	1	1	3	—	—	1	1	4	10	3	3	4	1	—	—	84	30

Bevölkerungsziffern: Oberbayern 1,186,950, Niederbayern 673,523, Pfalz 765,991, Oberpfalz 546,834, Oberfranken 586,061, Mittelfranken 737,181, Unterfranken 632,588, Schwaben 689,416. — Augsburg 81,896, Bamberg 38,940, Kaiserslautern 40,828, Ludwigshafen 46,000, München 411,001, Nürnberg 193,890, Regensburg 41,471, Würzburg 68,747.

Einsendungen fehlen aus den Aemtern Bruck, Rosenheim, Bogen, Dingolfing, Eggenfelden, Neumarkt, Neunburg v/W., Hof, Dinkelsbühl, Eichstätt, Erlangen, Rothenburg a/T., Ebern, Königshofen, Kitzingen, Augsburg, Kempten, Nördlingen und Oberdorf.

Höhere Erkrankungszahlen (ausser von obigen Städten) werden gemeldet aus folgenden Aemtern bezw. Orten:

Diphtherie, Croup: Stadt- und Landbezirk Schweinfurt 28, Aemter München II 37, Wegscheid 25 behandelte Fälle.

Morbilli: Fortsetzung der Epidemien in den Aemtern München II (293 behandelte Fälle, hievon 179 im A.-G. Wolfratshausen), Schrobenhausen (im ganzen Bezirke, 48 behandelte Fälle), Kusel (weitere Ausbreitung in Schellweiler und Lohnweiler), Erding (Abfall der Epidemie), Landau i. Pf. (in Queichheim), Forchheim (noch in 3 Gemeinden), Pegnitz (neuerdings im Ahornthale), Hilpoltstein (29 behandelte Fälle im mittleren Theile des Bezirkes, dagegen im nördlichen und südlichen Theile erloschen), Hersbruck (noch häufig, 26 behandelte Fälle), Scheinfeld (ausgebreitete Epidemie in Iphofen, gutartig), Karlstadt (in Himmelstadt; 118 behandelte Fälle, 21 Sterbefälle, Ende des Monats überall erloschen), Schweinfurt (neu in Hirschfeld, erloschen in Reichmannshausen und Pfundhausen), Donauwörth (in Marxheim Anfangs Februar 50 Schulkinder erkrankt, in Neuhausen am 15. die Hälfte der Schulkinder, Schulschluss; Ende des Monats erloschen), Günzburg (in Offingen), Neu-Ulm (Fortsetzung in der Stadt, im ganzen Bezirke 60 behandelte Fälle), Würzburg, Land (98 behandelte Fälle). Epidemien ferner in den Aemtern Friedberg (in Mering; 104 behandelte Fälle), Miesbach (im Schulbezirke Neukirchen), Wasserburg (in Rott a. I., 30 behandelte Fälle), Bergzabern (heftig in Niederhorbach und Birkenhörde), Burglengenfeld (in Dauching), Weissenburg (in Walting, keine ärztliche Behandlung), Neuburg a/D. (in 4 Orten; 46 behandelte Fälle), ferner in der Stadt Memmingen. Stadt- und Landbezirk Kulmbach 37, Aemter Kronach 42, Zweibrücken 35, Bamberg I. 45, Landau a. J., Pfarrkirchen und Fürth-Land je 24, ärztlicher Bezirk Pasing (München I.) 30 behandelte Fälle.

Rubeolae: Epidemie im A.G. Dahn (Pirmasens); Stadt Nürnberg 13 behandelte Fälle.

Parotitis epidemica: Fortdauer der Epidemie in der Stadt Günzburg, auch in der Stadt Amberg noch häufige Erkrankungen, 17 behandelte Fälle; Amt München II 31 behandelte Fälle.

Scarlatina: Zahlreiche Erkrankungen in Neuhofen (Ludwigshafen), 18 behandelte Fälle.

Tussis convulsiva: Fortdauer der Epidemie im ärztlichen Bezirke Schwandorf (Burglengenfeld), 45 behandelte Fälle; auch im Amte Pegnitz ist die seit November bestehende Epidemie noch nicht vollständig erloschen. Beginnende Epidemie in Baierfeld (Donauwörth), zahlreiche Fälle in der Stadt Schwabach sowie in Plattling (Deggendorf) und Umgebung.

Typhus abdominalis: 3 weitere Fälle in Laudenbach B.-A. Karlstadt (im Vormonate 6 und 5 in Thüngen), 1 Sterbfall; B.-A. Marktheidenfeld 4 Fälle.

Influenza: Fortdauer der Epidemien in den Bezirken Altötting (allenthalben verbreitet, 472 behandelte Fälle; häufig Neuralgien mit Herzschwäche im Gefolge), Berchtesgaden (Höhe Mitte Februar, dann Abnahme; 121 behandelte meist leichte Fälle; später die Seitenthäler ergriffen), Dachau (64 von 2 Aerzten behandelte Fälle gemeldet), Erding (Akme der Epidemie), Garmisch (189 behandelte Fälle, meist respirat. und nervöse Form, Pneumonien, Ikterus cat. als Complicationen), Laufen (83 behandelte Fälle im A.-G. Laufen; im A.-G. Tittmoning mehr als 20 Proc. der Einwohner erkrankt, häufig consec. Pneumonie), München II (A.-G. Wolfratshausen ca. 100 behandelte Fälle; Abnahme in Dietramszell), Wasserburg (Rott a/J, 60 beh. Fälle, meist neuralgische, auch intestinale Form), Weilheim (ca. 100 behandelte Fälle, meist respir. Form; einzelne intestinale Formen mit Ikt. catarrh. complicirt; nicht selten Trigeminus-Neuralgie anschliessend), Viechtach (besonders in der 2. Hälfte des Monats; hauptsächlich bronch. und musc. Erscheinungen, auch nervöse, selten gastr. Form, milder Verlauf), Stadtsteinach (in 8 Ortschaften, leicht), Teuschnitz (wieder 31 Schieferarbeiter von Lehesten behandelt), Donauwörth (sehr verbreitet in Stadt und Land, 102 behandelte Fälle; jetzt gastrische Formen häufiger; bei kränklichen Leuten öfter Tod durch Herzlähmung), Günzburg (Pandemie, gutartig), Neu-Ulm (ausgedehnte Verbreitung in Stadt und Land). Epidemien ferner in den Bezirken Aichach, Ebersberg (75 behandelte leichte Fälle im ärztlichen Bezirke Kirchseeon), Freising (besonders von Mitte Februar ab; 184 behandelte Fälle), Friedberg (im ganzen Bezirke; von 2 Aerzten 51 behandelte Fälle, meist katarrhalische Form, öfter mit complicirdr. Pleuritis), Landsberg (in allen Gemeinden des ärztlichen Bezirkes Egling; 121 behandelte Fälle), Miesbach (sehr verbreitet, häufig Pneumonie im Gefolge), Mühldorf (195 behandelte Fälle, davon 69 im ärztlichen Bezirke Buchbach; hier und in Kraiburg ausgedehnte Epidemie), Pfaffenhofen (heftig in Pfaffenhofen, Wolnzach und Umgebung; 62 behandelte Fälle), Schongau (sehr ausgebreitet, ca. 100 behandelte Fälle), Schrobenhausen (im ganzen Bezirke), Traunstein (ärztlicher Bezirk Ruhpolding in der 2. Hälfte des Monats 75 behandelte Fälle), Deggendorf (hier und in Plattling), Grafenau (grosse Verbreitung im Februar), Ludwigshafen (im ganzen Bezirke), Landau i. Pf. (heftig in der 2. Hälfte des Mts.), Bergzabern (besonders in Bergzabern selbst), Pirmasens (im A.-G. Dahn), Pegnitz (im A.-G. Pottenstein, Höhe 18. II., dann Rückgang), Hilpoltstein (allgemein verbreitet, gutartig), Illertissen (zahlreiche Erkrankungen in Illertissen und Umgebung), Mindelheim (60 behandelte Fälle von einem Arzte angemeldet), Neuburg a. D. (im ganzen Bezirke). Städte Augsburg 2078, Nürnberg 891, Bamberg 59 Stadt- und Landbezirke Ansbach 50, Amberg 36 und 10, Bayreuth 76 und 16, Aemter Tölz 70, Cham 29, Zweibrücken 28, Füssen 120, Dillingen 211 (hievon 157 ärztlicher Bezirk Lauingen), ärztliche Bezirke Schwandorf (Burglengenfeld) 31, Pasing (München I) 45 behandelte Fälle.

Im Interesse möglichster Vollständigkeit vorliegender Statistik wird um regelmässige und rechtzeitige Einsendung der Anzeigen (ev. Fehlanzeigen) dringend ersucht. Insbesondere wäre auch wünschenswerth, dass sog. Sammelkarten ohne Rücksicht auf allenfalls ausstehende Anzeigen bis längstens 20. jeden folgenden Monats abgeschlossen und eingesandt würden. Verspätet zur Anzeige gelangte Fälle könnten dann in der Karte des folgenden Monats, durch rothe Tinte oder sonst wie als Nachträge gekennzeichnet, Aufnahme finden.

Portofreie Postkartenformulare für vorliegende Statistik sind durch die zuständigen Herren k. Bezirksärzte zu erhalten, **welche sich im Bedarfsfalle unter Angabe der Zahl der sich betheiligenden Aerzte an das K. Statistische Bureau wenden wollen.**

[1]) Einschliesslich einiger seit der letzten Veröffentlichung (No. 10) eingelaufener Nachträge. — [2]) Im Monat Januar einschliesslich der Nachträge 1412. — [3]) 1. mit 5. bezw. 6. mit 9. Jahreswoche.

Verlag von J. F. Lehmann in München. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.